

Apollo felhasználói kézikönyv
anyagvizsgáló laboratóriumok számára
verzió: 23.06.29.01

InterConnect Magyarország Kft.

Tartalomjegyzék

1. Bevezető	2
1.1. Külső kommunikáció	3
1.2. Eszközök	3
1.3. Testreszabható jelentések	4
1.4. Vonalkód és a minták azonosítása	4
1.5. Nyomonkövethetőség	5
1.6. Távsegítség	5
1.7. Információ biztonság	5
2. A rendszer gyors használatba vétele	6
2.1. Letöltés	6
2.2. Telepítés	6
2.3. Alkalmazás indítása	6
2.4. Bejelentkezés	7
2.5. Üres adatbázis inicializálása és 'demo' adatok betöltése	8
2.6. A rendszer használatra kész	8
2.7. Alapfogalmak	8
2.7.1. minta	8
2.7.2. vizsgálat	9
2.7.3. eredmény	9
2.7.4. rendelés	9

2.8. Rendelés egyszerű feldolgozása	9
2.8.1. Rendelés rögzítése	10
2.8.2. Minta rögzítése	10
2.8.3. Eredmények felvitele	10
2.8.4. Eredmények validálása	10
2.8.5. Rendelés lezárása	11
3. Laboratórium napi működése	12
3.1. Akadályozó tényezők megtekintése	12
3.2. Munkalisták	12
3.2.1. Munkalista létrehozása	13
3.2.2. Munkalista nyomtatása és a vizsgálatok elvégzése . . .	13
3.2.3. Eredményfelvitel kinyomtatott munkalistáról	13
3.2.4. Munkalista törlése	14
3.3. Eszközökkel való kommunikáció indítása, leállítása	14
3.4. Technikai validálás	15
3.5. Számított eredmények	15
3.5.1. Külső kommunikáció indítása, leállítása	16
3.5.2. Minták fizikai érkeztetése	16
3.5.3. Rendelés, minta, vizsgálatkérés, eredmény befogadása .	16
3.5.4. Minták, vizsgálatkérések és eredmények továbbküldése	17
3.6. Eszközök kalibrálása	18
3.7. Kontroll mérése	19
3.8. Eszköz paraméterek nyomonkövetése	19
3.9. Eszköz paraméter értékek megjelenítése a jegyzőkönyvön . . .	20
3.10. Eredmények importálása	20
3.11. Adatok exportálása	21
3.11.1. Jelentések	21
3.11.2. Táblázatok	22

3.12. Oktatások tervezése	22
3.13. Elvégzett oktatás dokumentálása	22
3.14. Hiányzó vagy hamarosan lejáró oktatások lekérdezése	22
3.15. Vizsgáltkérés adott személyhez való rendelése	23
3.16. Számomra kiosztott feladatok nyomonkövetése és elvégzése	23
3.17. Feladatok máshoz rendelése	23
3.18. Tételek könyvelése	23
3.19. Számlázandó tételek	24
3.20. Jegyzőkönyvek kiállítása idegen nyelven	24
3.21. Származtatott jegyzőkönyvek	24
4. Beállítás és karbantartás	25
4.1. Felhasználók, jogosultságok és szerepek kezelése	25
4.2. Vizsgálatok	26
4.3. Vizsgálati fa	27
4.4. Munkalista	28
4.5. Eszközök	28
4.6. Rendszerek	30
4.7. Alacsony szintű objektumok	30
4.7.1. Munkahely	31
4.7.2. Egyedi mezők	31
4.8. Sablonok	31
4.9. Általános beállítások	32
4.10. Tervezés	32
4.11. Kompetencia csoportok és oktatások	32
4.12. Számítási algoritmusok	33
4.13. Automatikus minta azonosító generálás testreszabása	33
4.14. Könyvelés	35
4.15. Számlázás	35

4.16. Vizsgálatok csoportosítása a jegyzőkönyveken	35
4.17. Szabályozási rendszer	35
5. Menü leírás	38
5.1. Fájl	38
5.1.1. Felhasználó váltás	38
5.1.2. Nyomtató váltás	38
5.1.3. Címkenyomtató váltás	39
5.1.4. Lapolvasó váltás	39
5.1.5. Aláíró tanúsítvány váltás	39
5.1.6. Jelszó változtatás	39
5.1.7. Termék honlap	39
5.1.8. INI szerkesztő	39
5.1.9. Kilépés	40
5.2. Szabályozás	41
5.2.1. Szabályzatok	41
5.2.2. Feljegyzések	42
5.3. Tevékenység	42
5.3.1. Rendelés	42
5.3.1.1. Feladatlan rendelések törlése	42
5.3.1.2. Rendelés befogadása	42
5.3.1.3. Rendelések importálása	43
5.3.1.4. Egyszerű manuális rendelés felvitel	43
5.3.1.5. Manuális rendelés rögzítés hozott mintából	44
5.3.1.6. Rendelések feldolgozása	44
5.3.1.7. Validál	44
5.3.1.8. Lezár	45
5.3.1.9. Archívban keres	46
5.3.1.10. Származtatott jegyzőkönyvek	46

5.3.2.	Minta	46
5.3.2.1.	Mintavételi terv	46
5.3.2.2.	Minta átvétele	47
5.3.2.3.	Minták importálása	47
5.3.2.4.	Eredményfelvitel minta ->vizsgálat alapján .	48
5.3.2.5.	Eredményfelvitel vizsgálat ->minta alapján .	48
5.3.2.6.	Eredményfelvitel minta ->megrendelt vizsgálat alján	49
5.3.2.7.	Eredményfelvitel feladat alapján	49
5.3.2.8.	Eredményfelvitel minősítés alapján	49
5.3.2.9.	Eredmény importálása	49
5.3.2.10.	Minták kidobása	50
5.3.3.	Munkalista	50
5.3.3.1.	Kezel	50
5.3.4.	Eszköz	51
5.3.4.1.	Kezel	51
5.3.4.2.	Eredmények technikai validálása	51
5.3.5.	Kontroll	52
5.3.5.1.	Eredmények kezelése	52
5.3.6.	Reagens	52
5.3.6.1.	Manuális mozgások	52
5.3.7.	Továbbküld/visszatér	53
5.4.	Lekérdezések	53
5.4.1.	Ütemterv/Idő	53
5.4.1.1.	Rendelés	53
5.4.1.1.1.	Rendelés átfutási idő	53
5.4.1.2.	Vizsgálat	54
5.4.1.2.1.	Műszak vizsgálatok	54
5.4.1.2.2.	Nem betervezett vizsgálatok	54

5.4.2.	Mennyiség	54
5.4.2.1.	Vizsgálat	54
5.4.2.1.1.	Megrendelt és elvégzett vizsgálatok	54
5.4.3.	Minőség	54
5.4.3.1.	Általános statisztika	54
5.4.3.2.	Eredmények	55
5.4.3.3.	Levey-Jennings	55
5.4.4.	Technikai	55
5.4.4.1.	Információbiztonság	55
5.4.4.1.1.	Bejelentkezések	55
5.4.4.1.2.	Tábla audit	55
5.4.4.1.3.	EESZT SAML-ok	55
5.4.4.1.4.	EESZT kommunikációk	55
5.4.4.2.	Dokumentumok	56
5.4.4.3.	Refrenciatartományok	56
5.4.4.4.	email sor	56
5.4.4.5.	Eszköz	56
5.4.4.5.1.	Minta/vizsgálat eredmények	56
5.4.4.5.2.	Kontroll eredmények	56
5.4.4.5.3.	Paraméter értékek	56
5.4.4.6.	Számvitel	56
5.4.4.6.1.	Számlázandó tétel árak	56
5.4.4.6.2.	Egymást kizáró számlázandó tétel megsértések	57
5.4.4.6.3.	Számlázandó tétel intervallum limit megsértések	57
5.4.5.	Irányítópult	57
5.4.6.	magyar humán	57
5.4.6.1.	Napi betegforgalmi jelentés	57
5.5.	Karbantartás	58

5.5.1.	Rendeléssel kapcsolatos	58
5.5.1.1.	Vevők	58
5.5.1.2.	Vevőcsoportok	58
5.5.1.3.	Kapcsolatok	58
5.5.1.4.	Mintaforrások	58
5.5.1.5.	Minták	59
5.5.1.6.	Vizuális azonosítók	59
5.5.2.	Vizsgálattal kapcsolatos	59
5.5.2.1.	Vizsgálati módszerek	59
5.5.2.2.	Vizsgálatok	59
5.5.2.3.	Vizsgálat fa	61
5.5.2.4.	Számítási algoritmusok	61
5.5.2.5.	Kontrollok	61
5.5.2.6.	Reagensek	62
5.5.3.	Kommunikációval kapcsolatos	62
5.5.3.1.	Rendszerek	62
5.5.3.2.	Eszközök	62
5.5.3.3.	Email	63
5.5.4.	Hozzáférés vezérlés	64
5.5.4.1.	Szerepek	64
5.5.4.2.	Felhasználók	64
5.5.5.	Alacsonyszintű objektumok	65
5.5.5.1.	Munkahelyek	65
5.5.5.2.	Országok	66
5.5.5.3.	Mintatípusok	66
5.5.5.4.	Mintaforrás típusok	66
5.5.5.5.	Mintaforrás típusok2	66
5.5.5.6.	Mértékegységek	67
5.5.5.7.	Mintavételi módok	67

5.5.5.8.	Mintatároló típusok	67
5.5.5.9.	Egyéni mezők	67
5.5.5.10.	Reagens típusok	68
5.5.5.11.	Címkék	68
5.5.6.	Beállítások	68
5.5.6.1.	Laboratórium	68
5.5.6.2.	Rendelés	69
5.5.6.3.	Eszköz	70
5.5.6.4.	Rendszer	71
5.5.6.5.	Számlázás	71
5.5.6.6.	Hálózat	72
5.5.6.7.	Egyéb	72
5.5.7.	Egyéb	73
5.5.7.1.	Minta azonosító számozás	73
5.5.7.2.	Ország+Irányítószám ->Település	74
5.5.7.3.	Validálási tervek	75
5.5.7.4.	Munkalista típusok	75
5.5.7.5.	Címkenyomtatók	76
5.5.7.6.	Szövegrészletek	76
5.5.7.7.	Sablonok	76
5.5.7.8.	XML rögzített elemek	77
5.5.7.9.	Adatbázis cella fordítások (sor nézet)	78
5.5.7.10.	Adatbázis cella fordítások (oszlop nézet)	78
5.5.7.11.	Eszköztár elemek	79
5.5.7.12.	CSV formátum konfigurációk	80
5.5.7.13.	Eredmény import konfigurációk	80
5.5.7.14.	Törzsadat importálás	80
5.5.8.	magyar - humán	81
5.5.8.1.	Ellátás típusok	81

5.5.8.2.	Diagnózisok	81
5.5.8.3.	Személyazonosító típusa	81
5.5.8.4.	Térítési kategória	81
5.5.8.5.	Továbbküldés típusa	81
5.5.8.6.	Baleset minősítése	81
5.5.8.7.	Beavatkozás jellege	81
5.5.8.8.	Beállítások - globális	81
5.5.8.9.	Beállítások - munkaállomás	83
5.5.8.10.	Beállítások - felhasználó	83
5.6.	Számvitel	83
5.6.1.	Számlázás	83
5.6.1.1.	Számlák/Számlamelléklek	83
5.6.1.2.	Jegyzőkönyv letöltési jogosultságok	84
5.6.1.3.	Árlisták	84
5.6.1.4.	Számlázandó tételek	84
5.6.1.5.	Számlázandó tétel árak	84
5.6.1.6.	Egymást kizáró számlázandó tételek	84
5.6.1.7.	Számlázandó tétel intervallum limitek	85
5.6.2.	Könyvelés	85
5.6.2.1.	Könyvelési időszakok	85
5.6.2.2.	Naplók	85
5.6.2.3.	Napló tételek	85
5.7.	Tervezés	85
5.7.1.	Műszak alapú	85
5.7.1.1.	Alapértelmezett vizsgálat kapacitások	85
5.7.1.2.	Műszakok	85
5.7.1.3.	Műszak vizsgálat kapacitások	86
5.7.1.4.	Manuális hozzárendelés	86
5.7.1.5.	Műszak megrendelt vizsgálatok	86

5.7.2.	Feladat alapú	86
5.7.2.1.	Feladatkezelő	86
5.8.	HR	86
5.8.1.	Kompetencia csoportok	86
5.8.2.	Oktatások	86
5.8.3.	Felhasználók	87
5.9.	Segítség	87
5.9.1.	Felhasználói kézikönyv	87
5.9.2.	Távsegítség	87
5.9.3.	Licensz információ	87
5.9.4.	Qt-ről	87
5.9.5.	InterConnect-ről	87
5.9.6.	Rendszer információ	88
5.9.7.	Regisztráció	88
5.9.8.	Frissítések keresése	88
6.	Objektum állapotátmenetek	89
6.1.	Rendelés	89
6.2.	Vizsgálatkérés	91
6.3.	Minta	93
6.4.	Eredmény	95
6.5.	Munkalista	97
7.	Objektum tulajdonságok	99
7.1.	Rendelés	100
7.2.	Vizsgálatkérés	101
7.3.	Minta	101
8.	Eszköz kapcsolódás	102

8.1.	77Elektronika UriSed	102
8.1.1.	Támogatott eszközök	102
8.1.2.	Eszköz specifikus beállítások az Imperiumban	103
8.1.3.	Kezdeti beállítás	103
8.1.3.1.	Kötelező beállítások	103
8.1.3.2.	Javasolt beállítások	103
8.1.4.	Hogyan kapcsolódj	103
8.1.5.	Eszköz által küldött eredmény kódok	103
8.2.	Abbott	104
8.2.1.	Támogatott eszközök	104
8.2.2.	Eszköz specifikus beállítások az Imperiumban	105
8.2.3.	Kezdeti beállítás	105
8.2.3.1.	Kötelező beállítások	105
8.2.3.2.	Javasolt beállítások	105
8.2.4.	Hogyan kapcsolódj	105
8.2.5.	Eszköz által küldött eredmény kódok	105
8.3.	ahlborn	106
8.3.1.	Támogatott eszközök	106
8.3.2.	Eszköz specifikus beállítások az Imperiumban	106
8.3.3.	Kezdeti beállítás	107
8.3.4.	Kiegészítő megjegyzések ALMEMO 5690 adatgyűjtőhöz	107
8.3.4.1.	Kötelező beállítások	107
8.3.4.2.	Javasolt beállítások	107
8.3.5.	Hogyan kapcsolódj	107
8.3.6.	Eszköz által küldött eredmény kódok	107
8.4.	akrobit	108
8.4.1.	Támogatott eszközök	108
8.4.2.	Eszköz specifikus beállítások az Imperiumban	109
8.4.3.	Kezdeti beállítás	109

8.4.3.1.	Kötelező beállítások	110
8.4.3.2.	Javasolt beállítások	110
8.4.4.	Hogyan kapcsolódj	110
8.4.5.	Eszköz által küldött eredmény kódok	110
8.5.	Bayer Advia	111
8.5.1.	Támogatott eszközök	111
8.5.2.	Eszköz specifikus beállítások az Imperiumban	112
8.5.3.	Kezdeti beállítás	112
8.5.4.	Kiegészítő megjegyzések	112
8.5.4.1.	Kötelező beállítások	113
8.5.4.2.	Javasolt beállítások	113
8.5.5.	Hogyan kapcsolódj	113
8.5.6.	Eszköz által küldött eredmény kódok	113
8.6.	Beckman Coulter	114
8.6.1.	Támogatott eszközök	114
8.6.2.	Eszköz specifikus beállítások az Imperiumban	114
8.6.3.	Kezdeti beállítás	115
8.6.3.1.	Kötelező beállítások	115
8.6.3.2.	Javasolt beállítások	115
8.6.4.	Hogyan kapcsolódj	115
8.6.5.	Eszköz által küldött eredmény kódok	115
8.7.	Datcon	116
8.7.1.	Támogatott eszközök	116
8.7.2.	Eszköz specifikus beállítások az Imperiumban	116
8.7.3.	Kezdeti beállítás	117
8.7.3.1.	Kötelező beállítások	117
8.7.3.2.	Javasolt beállítások	117
8.7.4.	Hogyan kapcsolódj	117
8.7.5.	Eszköz által küldött eredmény kódok	117

8.8.	Diagon	118
8.8.1.	Támogatott eszközök	118
8.8.2.	Eszköz specifikus beállítások az Imperiumban	118
8.8.3.	Kezdeti beállítás	118
8.8.3.1.	Kötelező beállítások	118
8.8.3.2.	Javasolt beállítások	118
8.8.4.	Hogyan kapcsolódj	118
8.8.5.	Eszköz által küldött eredmény kódok	118
8.9.	Dini Argeo	119
8.9.1.	Támogatott eszközök	119
8.9.2.	Eszköz specifikus beállítások az Imperiumban	119
8.9.3.	Kezdeti beállítás	120
8.9.3.1.	Kötelező beállítások	120
8.9.3.2.	Javasolt beállítások	120
8.9.4.	Hogyan kapcsolódj	120
8.9.5.	Eszköz által küldött eredmény kódok	120
8.10.	Hitachi	121
8.10.1.	Támogatott eszközök	121
8.10.2.	Eszköz specifikus beállítások az Imperiumban	122
8.10.3.	Kezdeti beállítás	122
8.10.3.1.	Kötelező beállítások	122
8.10.3.2.	Javasolt beállítások	122
8.10.4.	Hogyan kapcsolódj	122
8.10.5.	Eszköz által küldött eredmény kódok	122
8.11.	IMAL	123
8.11.1.	Támogatott eszközök	123
8.11.2.	Eszközs-specifikus beállítások az IMPERIUM-ban	124
8.11.3.	Kezdeti beállítások	125
8.11.3.1.	Kötelező beállítások	125

8.11.3.2. Javasolt beállítások	125
8.11.4. Hogyan kapcsolódj	125
8.11.5. Eszköz által küldött eredménykódok	125
8.12. Mettler Toledo	126
8.12.1. Támogatott eszközök	126
8.12.2. Eszköz specifikus beállítások az Imperiumban	126
8.12.3. Kezdeti beállítás	126
8.12.3.1. Kötelező beállítások	126
8.12.3.2. Javasolt beállítások	126
8.12.4. Hogyan kapcsolódj	126
8.12.5. Eszköz által küldött eredmény kódok	126
8.13. Olympus	127
8.13.1. Támogatott eszközök	127
8.13.2. Eszköz specifikus beállítások az IMPERIUMban	128
8.13.3. Kezdeti beállítás	129
8.13.3.1. Kötelező beállítások	129
8.13.3.2. Javasolt beállítások	129
8.13.4. Hogyan kapcsolódj	129
8.13.5. Eszköz által küldött eredmény kódok	129
8.14. Roche	130
8.14.1. Támogatott eszközök	130
8.14.2. Eszközspecifikus beállítások az IMPERIUM-ban	131
8.14.3. Kezdeti beállítások	132
8.14.3.1. Kötelező beállítások	132
8.14.3.2. Javasolt beállítások	132
8.14.4. Hogyan kapcsolódj	132
8.14.5. Eszköz által küldött eredménykódok	132
8.15. Sartorius	133
8.15.1. Támogatott eszközök	133

8.15.2. Eszköz specifikus beállítások az Imperiumban	134
8.15.3. Kezdeti beállítás	134
8.15.4. Kiegészítő megjegyzések a Basic and Signum mérlegekhez	134
8.15.4.1. Kötelező beállítások	135
8.15.4.2. Javasolt beállítások	135
8.15.5. Hogyan kapcsolódj	136
8.15.6. Eszköz által küldött eredmény kódok	136
8.16. Siemens	137
8.16.1. Támogatott eszközök	137
8.16.2. Eszköz specifikus beállítások az Imperiumban	138
8.16.3. Kezdeti beállítás	138
8.16.3.1. Kötelező beállítások	138
8.16.3.2. Javasolt beállítások	138
8.16.4. Hogyan kapcsolódj	138
8.16.5. Eszköz által küldött eredmény kódok	138
8.17. Sysmex	139
8.17.1. Támogatott eszközök	139
8.17.2. Eszköz specifikus beállítások az Imperiumban	140
8.17.3. Kezdeti beállítás	140
8.17.3.1. Kötelező beállítások	140
8.17.3.2. Javasolt beállítások	140
8.17.4. Hogyan kapcsolódj	140
8.17.5. Eszköz által küldött eredmény kódok	140
8.18. Tianlong	141
8.18.1. Támogatott eszközök	141
8.18.2. Eszközspecifikus beállítások az IMPERIUM-ban	142
8.18.3. Kezdeti beállítások	143
8.18.3.1. Kötelező beállítások	143
8.18.3.2. Javasolt beállítások	143

8.18.4. Hogyan kapcsolódj	143
8.18.5. Eszköz által küldött eredménykódok	143
8.19. YD Diagnostics URiSCAN	144
8.19.1. Támogatott eszközök	144
8.19.2. Eszköz specifikus beállítások az Imperiumban	144
8.19.3. Kezdeti beállítás	144
8.19.3.1. Kötelező beállítások	144
8.19.3.2. Javasolt beállítások	144
8.19.4. Hogyan kapcsolódj	144
8.19.5. Eszköz által küldött eredmény kódok	144
8.20. Tömeges Eredmény Betöltő	145
8.20.1. Támogatott eszközök	145
8.20.2. Eszköz specifikus beállítások az IMPERIUM-ban	146
8.20.3. Kezdeti beállítás	146
8.20.3.1. Kötelező beállítások	147
8.20.3.2. Javasolt beállítások	147
8.20.4. Hogyan kapcsolódj	147
8.20.5. Eszköz által küldött eredmény kódok	147
8.21. Gyakori USB-Soros meghajtók	148
9. Rendszerek	149
9.1. Email	149
9.2. OSZIR	149
10. Tippek és trükkök	150
10.1. Billentyű kombinációk	150
10.2. Felület testreszabása	151
10.2.1. Felhasználói felület nyelvének megváltoztatása	151
10.2.2. Táblázatok oszlop sorrendjeinek és szélességének a megváltoztatása	151
10.2.3. Táblázatok sorainak rendezése	152

10.2.4. Eszköztár elemek	152
10.2.5. Adatbeviteli képernyők testreszabása	152
10.2.6. Főképernyőn megjelenő adatok	152
10.3. Vessző és pont	153
11.Hibaelhárítás	154
12.Fogalmak és rövidítések	155
13.Szerzői jog	156

1. fejezet

Bevezető



Az IMPERIUM felhasználói kézikönyv célja üzleti oldalról bemutatni a rendszer működését és beállítását. A technikai illetve telepítéssel kapcsolatos részletes leírások az üzemeltetési kézikönyvben találhatóak.

A laboratóriumokban számos analitikai módszer kerül alkalmazásra és mindemellett a munkatársaknak nyilván kell tartani vizsgálati eredményeket is a levett minták és a mintaforrások mellett. Ezért az analízis során begyűjtött adatok általában felügyelt, központi nyilvántartásba kerülnek. Ezt a felügyeletet és nyilvántartást leghatékonyabban erre a célra kifejlesztett laboratóriumi információs rendszerrel (LIR) lehet megvalósítani. Az automatizálási technikák (és a kézi folyamatok eltávolítása) leegyszerűsítik a mintákból származó adatok begyűjtését. A LIR egy olyan információs rendszer amelyben vizsgálatkérések ütemezhetőek, nyilvántarthatóak a vizsgálatok és az eredmények más ellátási láncbeli rendszerbe átadhatóak, mint például az Enterprise Resource Planning (ERP) rendszerek.

A Laboratóriumi Információs Rendszerünk (LIR) több iparágban is használható általános vizsgálat menedzsment rendszer. Könnyen használható, a munkafolyamatok testreszabhatóak és több olyan opciót is tartalmaz, ami támogatja a laboratóriumok napi működését és a hatékony rendelés kezelését. Ezen rendszer segítségével költséghatékony módon érheti el céljait.

1.1. Külső kommunikáció

Amennyiben vannak olyan ügyfelek, akik rendszeresen nagyobb mennyiségű rendelést adnak fel, akkor a rendelések átvételét és az eredmények visszaküldését érdemes automatizálni. Illetve lehetnek olyan vizsgálatok is, amelyek elvégzésével a laboratórium külső partnert bíz meg. Ebben az esetben nyilván kell tartani a továbbküldött rendeléseket, mintákat, vizsgálatkéréseket és adott esetben az eredményeket is. Nagyobb mennyiségű továbbküldés esetén mindezen adatok továbbküldését is elektronikus úton, automatizálva érdemes kezelni. Az ügyfelek online rögzítik a rendelés részleteit és feladják a mintákat. Az elektronikus adatátvitel az esetek legnagyobb részében gyorsabb, mint a minták fizikai szállítása, ezért azokat nem egyszerre kapja meg a labor, így időben elkülönül a minták fizikai érkeztése és a rendelés logikai befogadása.

1.2. Eszközök

Egy laboratóriumban többfajta mérőeszköz található. Vannak olyanok, amelyek képesek elektronikus csatornán keresztül kommunikálni és vannak olyanok amelyek nem. Javasoljuk, hogy minden mérőeszközt vegyen fel a rendszerbe - ne csak az elektronikus kommunikációra képes, illetve a kalibrálandó eszköze - így minden vizsgálati eredménynél rögzítheti a felhasznált mérőeszközt is. Ezen kívül rögzítheti azon eszközöket is, amelyek nem konkrét minták vizsgálatára szolgál, hanem mintától függetlenül folyamatosan gyűjti az adatokat (pl.: tárolóhelyiség hőmérője) Kommunikáció iránya szempontjából vannak egy és kétirányú kommunikációra képes eszközök. Az egyirányú eszközöknél a kommunikáció iránya leggyakrabban az eszközről történik, tehát a vizsgálat elvégzése után elküldi az eredményt és a mintaazonosítót. Az eszközök gyártónként egyedi megoldással tudnak a külvilággal kommunikálni, ezért a LIMS-sel való összekötés egy eszközvezérlő segítségével történik. Az eszközvezérlő feladata, hogy a feldolgozza az eszközről érkező adatokat, illetve az eszköz működéséhez szükséges adatokat szolgáltatson az eszköz által biztosított kommunikációs csatornán keresztül.

A kommunikációra képes eszközök az alábbi méréseket közül legalább egyet támogatnak:

- vizsgálat mérése mintából: Az eszköz a behelyezett mintát megméri és az eredményeket (mintaazonosítóval vagy anélkül) automatikusan átküldi. Például: konkrét minta kémhatásának a meghatározása. A mért eredmények a technikai validálási sorba kerülnek. A mért értékek

később csak a technikai validálás során kerülnek beírásra eredményként.

- folyamatos paraméter mérés: Az eszköz folyamatosan mér valamilyen paramétert, amelynek az eredményét rendszeres időközönként átküldi. Például: szobahőmérséklet és relatív páratartalom mérése. A paraméterek eszközhöz kötődnek, azokat a rendszer nem aggregálja össze.
- közvetlen mérés eszközzel: Az azonnali mérést közvetlenül az eredményfelvitel során a felhasználó indítja. A mért eredmény közvetlenül megjelenik az eredményfelvitelnél. Például: a felhasználó a mérlegre helyezi a mintát, majd utasítást ad a minta súlyának meghatározására, aminek az eredménye egyből megjelenik az Apollo-ban. Ebben az esetben nem kerül be az mért érték a technikai validálási sorba.

1.3. Testreszabható jelentések

Az összes Apollo által generált jelentés kinézete és adattartalma a felhasználó által tesztreszabható. A testreszabás a széleskörben elterjedt XSL-T 2.0 és Javascript segítségével végezhető el. A rendszer PDF és HTML formátumú riportokat képes generálni, de lehetőség van az adatok nyers XML formátumú lementésére is. A beépített e-mail kliensnek köszönhetően bármelyik riport közvetlenül elküldhető e-mailben.

1.4. Vonalkód és a minták azonosítása

A minták egyedi azonosítása alapvető fontosságú. A rendszer nyilvántartja a beérkező minták azonosítóit is. A befogadáskor lehetőség van a minták átcímkezésére, mert nem biztos, hogy a beküldő által adott azonosító megfelelő a labor számára. A rendszer nem enged olyan mintát befogadni vagy rögzíteni, amelynek az azonosítója ütközne egy meglevő minta azonosítójával. Ugyanakkor lehetőséget is biztosít ugyanannak a mintaazonosítónak az újbóli felhasználására, mert az eszközök által kezelt vonalkódok hossza, így azok adattartalma is limitált. Az azonosító újbóli felhasználására csak a régi minta megsemmisítését követően van lehetőség.

Megjegyzés: A küldő rendszer felé a befogadást megelőző azonosítóval kerülnek vissza az adatok.

1.5. Nyomonkövethetőség

A rendszerben elvégzett minden változtatást naplóz a rendszer, akár rendeléssel kapcsolatos adatot, akár beállításokat érintett. Az egyes változtatások (ki, mikor, miről, mire) a felhasználói felületen keresztül nyomonkövethetők.

1.6. Távsegítség

Probléma esetén a beépített AnyDesk segítségével megoszthatja képernyőjét a Szállítóval, így:

- rövid időn belül segítséget kap a különböző felmerülő problémák elhárításához.
- a távsegítség 7/24-ben elérhető.
- az esetek nagyrésztében a probléma távolról is orvosolható. Így elkerülhető a költségesebb helyszíni kiszállás.
- nem utolsó sorban jelentősen kisebb környezetszennyezéssel jár, mint a helyszíni kiszállás.

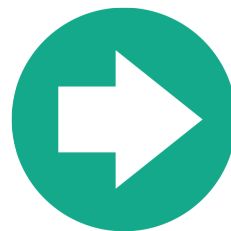
1.7. Információ biztonság

Az IMPERIUM biztosítja, hogy a benne tárolt adatokat, információkat csak az arra jogosultak és csak a jogosultságuk szintje szerint ismerhetik meg. Az adatok tartalma és tulajdonságai az elvárttal megegyeznek, ami azt is jelenti, hogy az adatot illetéktelenül és észrevétlenül nem lehet megváltoztatni. A rendszer az arra jogosult személy számára elérhető és a kezelt adatok felhasználhatóak.

Felhasználónként szabályozhatóak a hozzáférési szintek, amely szerepkörökön keresztül történik. A rendszerben tetszőleges számú szerepkört lehet definiálni. A szerepkörökhöz pedig jogosultságokat (egyet vagy többet) lehet rendelni. Ez kényelmes megoldást biztosít laboratórium biztonsági követelmények megfelelő kezelésére.

2. fejezet

A rendszer gyors használatba vétele



2.1. Letöltés

Töltse le a 'minden az egyben telepítőt' innen: <https://www.interconnect.hu/imperium/general/download.php>

2.2. Telepítés

Indítsa el a letöltött telepítőt készletet. A telepítő a futtatáshoz szükséges minden komponenst telepíti.

2.3. Alkalmazás indítása

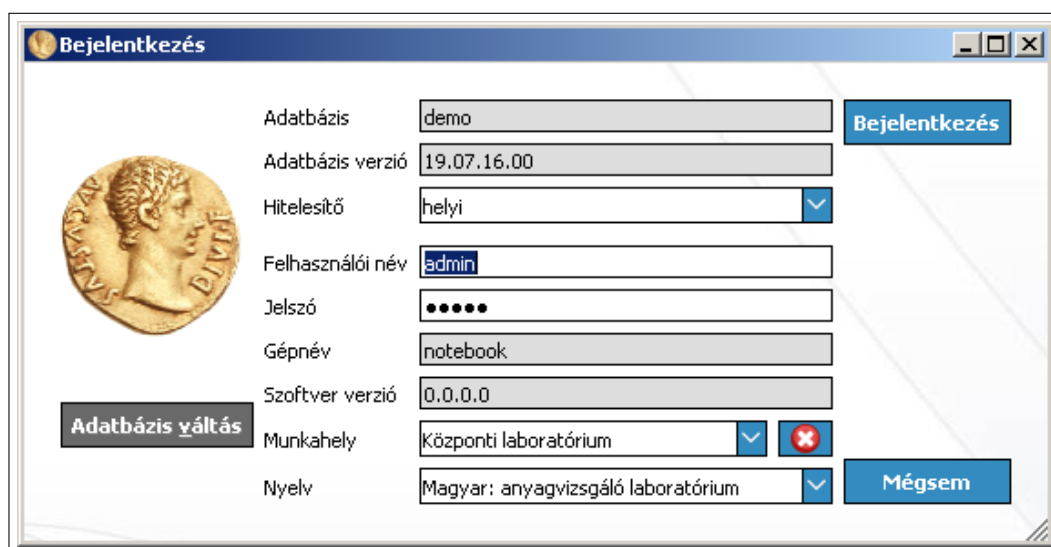
Az alkalmazás az Asztalon létrehozott Apollo ikonnal indítható.



2.4. Bejelentkezés

A bejelentkező űrlap alapértelmezett értékekkel van kitöltve.

A nyelvet változtassa meg 'Anyagvizsgáló laboratórium'-ra. A többi mező értékét viszont ne változtassa meg.



2.1. ábra. Rendelések

Nyomja meg a 'Bejelentkezés' gombot. A felhasználói név és jelszó megadása után a hitelesítési szolgáltató ellenőrzi a megadott adatokat és a sikeres bejelentkezést követően megjelenik az Apollo indulóképernyője. Az esetleges sikertelen bejelentkezésről a felhasználó értesül.

2.5. Üres adatbázis inicializálása és 'demo' adatok betöltése

Az alkalmazás tudja, hogy az adatbázis üres. Ezt az adatbázist az első használat előtt inicializálni kell. Az inicializálás után a demo adatok betölthetők. Az Apollo létrehozza az üres adatbázisban a rendszer működéséhez szükséges táblákat. Az adatbázis alaphelyzetbe állítását követően lehetőség van minta adatok betöltésére, amelynek segítségével könnyen ki tudja próbálni a rendszer minden funkcionalitását. Javasoljuk, hogy a szakterületének megfelelő mintaadatokat válassza ki. Az adatok betöltése után megjelenik a program főképernyője.

1. Válaszoljon igennel az alábbi kérdésre: "Inicializálatlan adatbázist találtam. Inicializáljam?"
2. Várja meg míg az adatbázisban létrejönnek a táblák, nézetek, ...
3. Válassza ki valamelyik demo adathalmazt.
4. Várja meg míg a demo adatok betöltődnek az előbb létrehozott üres adatbázisba.

2.6. A rendszer használatra kész

Már használhatja is a rendszert.

2.7. Alapfogalmak

Az alábbi objektumok mindegyike különböző belső állapotokkal rendelkeznek, amelyek részletes leírását a kézikönyv egy későbbi fejezetében találja meg.

2.7.1. minta

Egyedileg azonosított anyag, amin különböző vizsgálatok lehet elvégezni. Minden minta rendelkezik mintatípussal.

2.7.2. vizsgálat

A laboratórium által végzett ténylegesen végzett vagy számítás alapján kalkulált vizsgálat.

- Egy vizsgálat több különböző mintán is végrehajtható, amiből következően több eredménye is lehet.
- Egy vizsgálatához tetszőleges számú mintatípust lehet rendelni.
- Minden vizsgálat-mintatípus párhoz akár különböző referenciatartományokat lehet megadni.

2.7.3. eredmény

Egy mintán elvégzett vizsgálat eredménye.

2.7.4. rendelés

Egy csoportba foglalt minták, vizsgálatok, eredmények összessége. Egy rendelésnek kizárólag egy megrendelője, kapcsattartója és mintaforrása és jegyzőkönyve lehet. Többfajta módon is lehet eredményeket rögzíteni/módosítani:

- mintánkénti manuális
- munkalistás
- rendelésenkénti
- félautomata eszközről

2.8. Rendelés egyszerű feldolgozása

A szakasz kizárólagos célja, hogy rövid áttekintést nyújtson egy rendelés teljes életciklusáról. A munkafolyamatok testreszabásának a lehetőségei a későbbi fejezetekben kerülnek bemutatásra.

2.8.1. Rendelés rögzítése

A megrendelt vizsgálatok, beküldött minták és az elvégzett eredményeket egy-egy rendelés fogja össze, ezért először mindig a rendelés törzsadatait kell felvenni.

1. Válassza ki „Tevékenység ->Rendelés ->Rendelések feldolgozása”.
2. Nyomja meg az „Új” gombot.
3. Töltse ki az űrlapot és végül mentse el a ”Ment” gomb megnyomásával.

2.8.2. Minta rögzítése

A mintákat is rögzíteni szükséges, azért hogy később a vizsgálati eredményeket is rögzíthesse

1. Válassza ki a ”Minták” fület a rendelés részleteinél.
2. Nyomja meg az ”Új” gombot.
3. Töltse ki az űrlapot és végül mentse el a ”Ment” gomb megnyomásával.

2.8.3. Eredmények felvitele

A rendelés törzsadatainak rögzítése után az elvégzett vizsgálatok eredményét is rögzíteni szükséges. Ezt az alkalmazásban több helyen is megteheti.

1. Válassza ki „Tevékenység ->Minta ->Mintánkénti eredményfelvitel”.
2. A felső táblázatból válassza ki a megfelelő mintát, majd az alsó táblázatban válassza ki a megfelelő vizsgálatot. Ha nem találja, akkor nyomja meg az 'Új' gombot.
3. Töltse ki az eredményfelvitel ablakot, majd pedig mentse el.

2.8.4. Eredmények validálása

A mért eredményeket egy megfelelő kompetenciával rendelkező személynek jóvá kell hagynia.

1. Válassza ki „Tevékenység ->Rendelés ->Validál”.
2. Válassz ki egy rendelést a listából.
3. Nyomja meg a „Megtekint” gombot jegyzőkönyv megtekintéséhez.
4. Nyomja meg a ”Validál” gombot a jegyzőkönyvnél az eredmények validálásához.

Megjegyzés: A validálást követően az alkalmazás automatikusan a következő validálatlan eredményeket tartalmazó rendelést mutatja meg.

2.8.5. Rendelés lezárása

A rendelés lezárásával a rendeléshez

1. Válassza ki „Tevékenység ->Rendelés ->Lezár”.
2. Válassza ki a listáról a lezárandó rendelést
3. Nyomja meg az ”Megtekint”-et a jegyzőkönyv megtekintéséhez.
4. Nyomja meg a ”Lezár”-t a jegyzőkönyv lezárásához.

Megjegyzés: A lezárást követően az alkalmazás automatikusan a következő lezárható rendelést mutatja meg.

3. fejezet

Laboratórium napi működése

A fejezet bemutatja a különböző üzleti folyamatokat.

3.1. Akadályozó tényezők megtekintése

Az üzleti folyamatok összetettsége miatt nem mindig egyszerű megállapítani, hogy egy rendelést miért nem lehetséges lezárni. Ebben nyújt segítséget az "Akadályok", ami megmutatja, hogy mik azok az okok, ami miatt egy adott rendelés még nem zárható le. Az ablak az okok megoldására is közvetlen lehetőséget nyújt. Az akadályozó tényezők megtekintéséhez válassza a "Akadályok" gombot a rendelések listájánál.

3.2. Munkalisták

A munkalista egy előre összeállított vizsgálati terv, ami tartalmazza, hogy melyik mintából milyen vizsálatot(okat) kell elvégezni. A munkalistát a felhasználó kinyomtathatja. A kinyomtatott munkalista alapján elvégzi a vizsgálatokat, melynek az eredményeit a munkalistára kézzel rögzíti. A kézzel rögzített eredményeket pedig átírja a rendszerbe.

A munkalistákkal kapcsolatos minden feladatot elvégezhet "Tevékenység ->Munkalista ->Kezel" alatt.

3.2.1. Munkalista létrehozása

Az új munkalista létrehozásakor először ki kell választani a létrehozandó munkalista típusát. A rendszer automatikusan felteszi a munkalista az alábbi feltételeknek megfelelő mintákat:

- a mintatípusa megegyezik a munkalista mintatípusával
- van olyan megrendelt vizsgálata aminek nincs eredménye és a vizsgálat a munkalista típusához hozzá van rendelve
- a minta még nincs másik munkalista-hoz rendelve

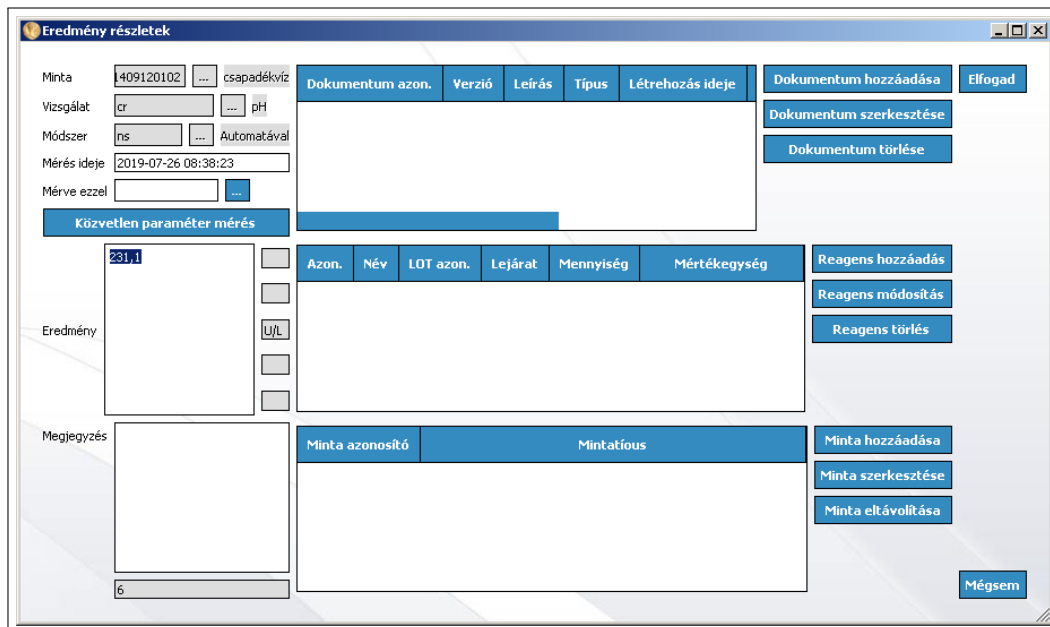
Lehetőség van a munkalistáról elemet törölni, illetve az elemek sorrendje is módosítható egészen a munkalista véglegesítéséig. A munkalista összeállításának befejezésekor véglegesítse azt, így elkerülheti hogy a kinyomtatott és a rendszerben levő munkalista esetleg különbözzön.

3.2.2. Munkalista nyomtatása és a vizsgálatok elvégzése

A munkalistát a Megtekint gombbal nézheti meg. A megjelenő munkalista jobb oldalán levő Nyomtat gombbal kinyomtathatja a munkalistát.

3.2.3. Eredményfelvitel kinyomtatott munkalistáról

A vizsgálatok elvégzése után az eredményeket rögzíteni szükséges a rendszerben, melyet az adott munkalista részleteinél tehet meg. Amennyiben véglegesített munkalistás nyomtatott ki, akkor biztos lehet abban, hogy a minták és a vizsgálatok sorrendje a nyomtatott verzióban ugyanaz, mint a rendszerben. A rendszer az egyik eredmény rögzítése után automatikusan felhossa a következő eredmény rögzítését.



3.1. ábra. Eredmény részletek

3.2.4. Munkalista törlése

A munkalisták felhasználását követően azokat mindenképpen törölni szükséges, ugyanis a rendelések addig nem zárhatóak le, amíg egy vagy több rendeléshez tartozó minta munkalistán van.

3.3. Eszközökkel való kommunikáció indítása, leállítása

Ahhoz, hogy az eszközzel való kommunikáció működjön el kell indítani az eszközvezérlőt, amihez nyissa az "Eszközök"-et A "Start" gomb megnyomásával a háttérben elindul a vezérlő. A felhasználó váltás nem befolyásolja a vezérlő működését. A kommunikációt a "Stop" gomb megnyomásával lehet leállítani, illetve az Apollo-ból való kilépéssel. A "Status" gomb megnyomásával az eszközvezérlő belső állapotát lehet lekérdezni. Amennyiben valamilyen hiba miatt (áramszünet, lefagyott a program, ...) rendellenesen állt le az eszközvezérlő és nem regisztrálta ki magát, akkor a "Reset" gomb megnyomásával törölni lehet az eszközvezérlő címét. Ugyanis a rendszer addig nem indítja el a vezérlőt, amíg az fut vagy látszólag fut.

3.4. Technikai validálás

A mintából mért vizsgálati eredmények az automatikus áttöltés során először egy technikai validálási sorba kerülnek. A technikai validálás során a felhasználó jóváhagyja a mért eredmény rendelés/minta/vizsgálattal való összerendelését. Amennyiben az összerendelést az IMPERUM nem tudta elvégezni, akkor manuális módon hozzárendeli egy rendelés/minta/vizsgálathoz. A technikai validálás során szükség esetén (pl.: adatok nem szándékos újraküldése az eszközről) az eszköz által átküldött eredmények közül egy vagy több törölhető is. A technikai validálni nem csak a normál minta/vizsgálati eredményeket kell, hanem a mért kontrollokat is. Mindkét technikai validálás teljesen hasonlóan működik.

A normál minta/vizsgálat eredmények technikai validását a "Tevékenység" -> "Eszköz" -> "Minta/vizsgálat eredmények technikai validálása" helyen lehet elvégezni.

A kontroll eredmények technikai validálását a "Tevékenység" -> "Eszköz" -> "Kontroll eredmények technikai validálása" helyen lehet elvégezni.

A rendszer nyilvántartja a technikai validálás részleteit is. Mindezek utólag bármikor lekérdezhetőek "Lekérdezések" -> "Technikai" -> "Eszköz"-n keresztül.

3.5. Számított eredmények

Vanak esetek, amikor egy eszköz által elvégzett mérés eredményeivel további előre definiált matematikai műveleteket kell elvégezni, annak érdekében, hogy megkapjuk egy vizsgálat eredményét. A rendszerben tetszőleges számú előre definiált számítási képletet lehet megadni, melyet a rendszer automatikusan kiértékel.

A rendszer minden egyes manuális eredményfelvitel/eszköztől való eredményátvitel során ellenőrzi, hogy a van-e olyan számítási képlet, amelynél minden bemenő adat rendelkezésre áll. Amennyiben igen és a képlet engedélyezett, illetve validált, akkor az eredmény rögzítés mellett a felhasználó számára is megjelenítésre kerül.

3.5.1. Külső kommunikáció indítása, leállítása

Az egyes külső rendszerekkel az egyes rendszervezélők kommunikálnak. Ahhoz, hogy a kommunikáció működjön az adott rendszervezérőnek futnia kell. A rendszervezérő indítása és leállítása az eszközvezérővel teljesen analóg módon történik.

3.5.2. Minták fizikai érkeztetése

A minták fizikai megérkezésekor azokat tételesen át kell venni, melyeknek a megtörténtént a "Tevékenységek" ->"Minták" ->"Minták átvétele" alatt dokumentálhatja.

3.5.3. Rendelés, minta, vizsgálatkérés, eredmény befogadása

Az elektronikus úton feladott rendeléseket, mintákat, vizsgálatkéréseket és eredményeket azok laboratóriumi felhasználása előtt jóvá kell hagyni. A befogadás folyamat tulajdonképpen ezt a jóváhagyási folyamatot jelöli. A befogadás során lehetőség van bizonyos tételek visszautasítására, illetve a minták átcímkezésére is. A befogadással kapcsolatos összes feladat "Tevékenységek" ->"Rendelések" ->"Rendelések befogadása" alatt végezhető el.

3.2. ábra. Rendelés befogadás

3.5.4. Minták, vizsgálatkérések és eredmények továbbküldése

Vizsgálatkérések továbbküldésének folyamata:

- A felhasználó kiválasztja a cél laboratóriumot.

- Az IMPERIUM létrehoz egy új csomagot és elhelyezi a csomagba azon vizsgálatkéréseket, amelyek:
 - már befogadottak
 - nincs eredményük
 - a vizsgálat szerepel a választott labornál
 - nem került még továbbküldésre
- Az IMPERIUM további elhelyezi a csomagba azon mintákat, amelyek:
 - már befogadottak
 - adott vizsgálatnál a mintatípusa szerepel (abból a mintából az a vizsgálat végezhető)
 - nem került még továbbküldésre
- A felhasználó manuálisan törölhet, illetve adhat hozzá mintát, vizsgálatkérést és eredményt is. Megjegyzendő, hogy csak befogadott vizsgálatkérés és minta adható hozzá, illetve csak validált eredmény.
- A felhasználó a "Feladás" gombbal véglegesíti a csomag tartalmát.
- A felhasználó szükség esetén kinyomtatja a szállítólevelet "Szállítólevél" gombbal.
- A cél laboratórium rendszervezérlője elektronikus úton kézbesíti a csomagot.

3.6. Eszközök kalibrálása

Az eszközök megfelelő működése érdekében elengedhetlen azok rendszeres kalibrálása. A rendszerben megvalósított kalibrálási folyamat végigvezeti a felhasználót a kalibrálás lépésein, illetve a kalibrálás tényéről dokumentált feljegyzést is megőriz, amelyek a későbbiekben bizonyítani lehet a kalibrálás elvégzését. Mindemellett a kalibrált állapot lejáratának az ideje is megadható. A kalibrációt előre megadott és jóváhagyott terv alapján lehet elvégezni. A kalibrálás az "Eszközök" "Kalibrációk" pont alatt végezhető el. A kalibrációhoz először válassza ki a megfelelő kalibrációs tervet. A terv kiválasztása után a tervben szereplő egyes lépéseket hajtsa végre. A végrehajtott lépések eredményeit rögzítse. A kalibrációs lépések végeztével

zárja le a kalibrációt a "Lezár" gomb megnyomásával. A lezáráskor megadhatja, hogy a kalibráció sikeres volt-e vagy sem, illetve megadhatja a kalibráció lejáratainak az idejét. A kalibráció lehet sikeres attól függetlenül, hogy esetleg nem minden kalibrációs lépés került elvégzésre vagy valamelyik lépés esetleg nem megfelelő volt. Ugyanakkor figyeljen arra, hogy a kalibráció lezárását követően a kalibráció nem módosítható és nem törölhető. Amennyiben valamilyen oknál fogva a kalibráció lejáratait megelőzően érvényteleníteni szükséges a kalibrációt úgy azt megteheti az "Érvénytelenít" gomb megnyomásával. A folyamatban levő kalibrációk, illetve a lezárt kalibrációk jegyzőkönyvei megtekinthetők a "Megtekint" gomb megnyomásával.

3.7. Kontroll mérése

A kontroll eredmények manuálisan és automatikus módon is rögzíthetők. A kontroll eredmények manuális rögzítésére "Tevékenység" -> "Kontroll" -> "Eredmények kezelése" pont alatt van lehetőség. Ugyanitt lehetséges a meglevő kontroll eredmények módosítása, illetve adott esetben a törlése is. Amennyiben az eszköz automatikus módon továbbítja a kontroll eredményeket, úgy azok először a kontroll technikai validálási sorba kerülnek be. A kontroll eredmény technikai validálását követően a kontroll eredmény ugyanebben a táblázatban jelenik meg.

3.8. Eszköz paraméterek nyomonkövetése

A rendszer lehetőség biztosít az eszközök által mért paraméterek folyamatos, táblázatos nyomonkövetésére, amelyet az eszközök listájánál található "Paraméter monitor" alatt tehet meg. A nyomonkövetéshet ki kell választani a nyomonkövetendő paramétereket, mely után manuálisan táblázatos formában lekérdezhető a paraméter értékek változása, illetve lehetőség van automatikus frissítési időköz megadására is.

Eszköz paraméter értékek táblázatban

Eszköz paraméterek

ahlbörn ALMEMO 2590 1. emelet - ZTC104-05
ahlbörn ALMEMO 2590 földszint - TR-101
Sartorius Basic S/N:433245 - Tömeg

Az utolsó "N" perc értékei

Mérés ideje (tól)

Mérés ideje (ig)

Egyesítés

Automatikus frissítés 10 (s)

Exportálás Excel-be

Mérés dátuma	Mérés ideje	Eltelt idő (s)	rius Basic S/N:433245 Tömeg	ALMEMO 2590 földszint TR-101	lbörn ALMEMO 2590 1. emelet ZTC104-05
2015-10-20	09:45:00	1363500		220,3	221,3
2015-10-20	09:30:00	1362600		220,5	221,5
2015-10-20	09:15:00	1361700		220	221
2015-10-20	09:00:00	1360800		220,1	221,1
2015-10-04	15:30:00	1800	1500		
2015-10-04	15:20:00	1200	120		
2015-10-04	15:10:00	600	1400,25		
2015-10-04	15:00:00	0	1300		

Bezár

3.3. ábra. Eszköz paraméter értékek

3.9. Eszköz paraméter értékek megjelenítése a jegyzőkönyvön

Üzleti elvárás: A vevő felé bizonyítani akarja, hogy a minta tárolása során folyamatosan biztosította a megfelelő hőmérsékletet ezért a tárolóhelyiség hőmérséklet adatait is csatolni szeretné a jegyzőkönyvhöz.

Megoldási lehetőség: A rendelés részleteinél található eszközök fülön adja, hozzá a kívánt eszközt. Ezután a jegyzőkönyv tartalmazni fogja az érkeztetéstől a lezárásig az eszköz által mért paraméterek értékeit. Amennyiben nincs mért érték, akkor a legutolsó érkeztetést megelőző érték fog szerepelni.

3.10. Eredmények importálása

A rendszerben definiálhatóak számítási képletek, amikkel összetett műveleteket is el lehet végezni. Ugyanakkor előfordulhat, hogy egyes számítási képletek annyira összetettek vagy a számítási képletnek külső táblázatokra is szüksége van, hogy nem érdemes vagy nem lehet ezen számításokat a LIMS rend-

szerbe importálni. Annak érdekében, hogy ezen külső számítási képletek eredményeit ne kelljen kézzel rögzíteni a LIMS rendszerbe, a LIMS rendszer lehetőséget biztosít ezen számítási eredmények tömeges importálására. Az importálás feltétele, hogy az eredmények formázott, táblázatos szöveggént álljanak rendelkezésre. (például: Excel táblázatrészek vágólapra történő másolása, CSV fájlok). Az eredmények importálása a Tevékenységek -> Minta -> Eredmény import alatt végezhető el.

3.11. Adatok exportálása

Az alkalmazásban megjelenő táblázatokra jobb gombbal kattintva a rendszer többfajta adatexportálási lehetőséget is biztosít.

- Exportálás Excel XSL-be
- Exportálás Excel XML-be
- Exportálás CSV-be belső fejléc adatokkal
- Vágólapra másolás
- Adatok megnyitása a beépített statisztika modullal

A fentiekén túl minden a rendszer által biztosított összes lekérdezés(report) eredménye is vágólapra másolható, illetve eltárolható PDF formátumban.

MEGJEGYZÉS: Az exportálás XLS funkció az Excel COM objektumát használja, így a használatához az Excelnek már telepítve kell lennie az adott munkaállomáson.

3.11.1. Jelentések

- Jegyzőkönyvek mentése: A jegyzőkönyv ablakban található egy gomb, amivel HTML vagy PDF formátumba menthető a jegyzőkönyv.
- E-mailben küldés: A jegyzőkönyv ablakban található egy gomb, amivel a jegyzőkönyv e-mail csatolmányként elküldhető.
- Vágólapon keresztül: Minden jegyzőkönyv vagy jegyzőkönyv rész ki-jelölhető és vágólapra másolható. Például: egy jegyzőkönyvben szereplő táblázat kimásolható.

- Mentés formázatlan XML adatként: A jegyzőkönyv ablak XML fülén található egy gomb, amivel az eredeti formázatlan XML adat kimenthető fájlba. Az Excel ezeket az adatok képes normál munkafüzetként importálni.

3.11.2. Táblázatok

- A helyi menü segítségével közvetlenül XLS fájlba menthetőek.
- A helyi menü segítségével vágólapra másolhatóak.
- A helyi menü segítségével áttölthetőek az általános statisztika modulba.

3.12. Oktatások tervezése

Az oktatások tervezése nem egyénileg, hanem kompetencia csoportonként történik. Amennyiben még nem szerepel az oktatás a rendszerben akkor azt a "HR" -> "Oktatások" alatt rögzíteni kell. Az oktatás betervezése az oktatás kompetencia csoporthoz történő hozzáadásával történik. A hozzárendeléskor az oktatás elvégzésére határidő is megadható. Amennyiben a határidő nincs kitöltve, akkor az azt jelenti, hogy az oktatás azonnali hatályú és annak elvégzéséig az adott személyek kompetenciája nem megfelelő, tehát nem fog tudni olyan vizsgálati eredményt rögzíteni vagy módosítani, ahol az adott kompetencia elvárás. Amennyiben egy oktatást évente meg kell ismételni, akkor vegyen fel mindig új oktatást és adja hozzá a kompetencia csoporthoz.

3.13. Elvégzett oktatás dokumentálása

Amennyiben az oktatás elvégzésre került, akkor az a "HR" -> "Felhasználók" -> "Oktatások" alatt dokumentálja.

3.14. Hiányzó vagy hamarosan lejáró oktatások lekérdezése

Amennyiben az adott felhasználónak 30 napon belül van lejáró oktatása, akkor arról az Apollo a bejelentkezéskor értesíti. Ugyanakkor lehetőség van

minden egyes felhasználóra lekérdezni a lejárt vagy hamarosan lejáró oktatásokat a "HR" -> "Felhasználók" -> "Hiányzó vagy lejáró oktatások" alatt.

3.15. Vizsgáltkérés adott személyhez való rendelése

Nyissa meg a "Tervezés" -> "Feladat alapú" -> "Feladatkezelő"-t. Az "Új" gomb megnyásával kiválaszthatja a még nem hozzá rendelt vizsgálatok közül a megfelelőt. A vizsgáltkérés kiválasztása után válassza ki azt a személyt, akinek a feladatot ki kívánja osztani. Adott esetben töltsse ki az eszköz, vizsgálati módszer és a felhasználandó reagnes mezőket is.

3.16. Számomra kiosztott feladatok nyomonkövetése és elvégzése

A számomra kiosztott feladatok és azok részletei a "Tevékenységek" -> "Minták" -> "Eredményfelvitel feladatonként" alatt találhatók. Az eredményfelvétellel gombra kattintással a feladat részletei átemelődnek az eredményfelvételi ablakba. A reagensek csak az eredmény rögzítése után kerülnek át automatikusan, mert az átemeléshez előbb rögzíteni kell az eredményt. A reagensek átemelése során megadhatóak a felhasznált mennyiségek is.

3.17. Feladatok máshoz rendelése

Előre be nem jelentett távollét vagy egyéb okok miatt szükséges lehet a már kiosztott feladatok újraosztása. Ezt a "Tervezés" -> "Feladat alapú" -> "Feladatkezelő" alatt lehet megtenni. Az adott elemet nyissa meg szerkesztésre majd válassza ki azt a felhasználót, akire a feladatot kiosztja.

3.18. Tételek könyvelése

A bejövő számlákat, illetve egyéb tételeket a "Számvitel" -> "Könyvelés" -> "Napló tételek" alatt lehet rögzíteni/módosítani és törölni.

3.19. Számlázandó tételek

A vizsgálati fából történő vizsgálat hozzáadás során automatikusan átemelődnek a számlázandó tételek is. MEGJEGYZÉS: Az átemelt számlázandó tételek a rendeléssel és nem az adott vizsgálatkéréssel vannak összekötve, ezért a vizsgálatkérések módosítása/törlése nem változtatja meg az átemelt számlázandó tételeket.

3.20. Jegyzőkönyvek kiállítása idegen nyelven

A rendszer lehetőséget biztosít idegen nyelvű jegyzőkönyvek létrehozására is. Amennyiben a rendszerben a törzsadatok is lefordításra kerültek, akkor a jegyzőkönyvön azoknál is a lefordított szöveg jelenik meg az eredeti helyett. A fordításokat jegyzőkönyv sablononként adhatóak meg, így tetszőleges számú idegen nyelvű sablon hozható létre. A fordítások a többi adathoz hasonlóan idősorosan vannak kezelve.

3.21. Származtatott jegyzőkönyvek

Egy meglevő rendelésből "származtatott jegyzőkönyvek" hozhatóak létre. A származtatott jegyzőkönyvek adattartalma az eredeti rendelésből származik. A származtatás során megadható, hogy miben különbözzön az eredeti rendelestől. Jelenleg az alábbi eltérések alkalmazhatóak:

- megadható, hogy mely vizsgálati eredmények kerüljenek átvételre
- a vizsgálati eredmények sorrendje
- további megjegyzés hozzáadása
- vevő módosítása

PÉLDA: A származtatott jegyzőkönyv funkció felhasználásával egyszerűen készíthetők "Minőségi adatlapok". A Laboratórium egyszer bevizsgálja az adott készterméket, melyből elkészíti a termék vizsgálati jegyzőkönyvét. A vevők számára kivonatolt, többnyelvű minőségi adatlapokat is tud az eredeti vizsgálati jegyzőkönyv alapján generálni.

4. fejezet

Beállítás és karbantartás

A fejezet célja, hogy egy-egy folyamat beállítási lehetőségeit részletesen bemutassa. A fejezet átolvasása után a felhasználó érteni fogja a folyamat mélyebb összefüggéseit, ami alapján képes lesz azt a laboratórium igényei alapján beállítani. Az egyes menüpontokban elérhető funkciók bemutatása egy későbbi fejezetben történik.

4.1. Felhasználók, jogosultságok és szerepek kezelése

A laboratóriumi munka utólagos nyomonkövetéséhez szükséges, hogy minden felhasználó saját azonosítóval használja a rendszert. Az adatváltoztatással járó műveletek mindegyike jogosultsághoz kötött. Annak érdekében, hogy ezen jogosultságokat ne egyesével kelljen minden hasonló munkakört betöltő dolgozó esetében elvégezni a rendszer szerepkör alapú jogosultságkezelést biztosít. Ebben az esetben az egyes jogosultságok szerepekhez vannak rendelve, a felhasználók pedig szerepekhez. Egy felhasználó egyszerre több szerepkörrel is rendelkezhet. Az összes ilyen típusú feladat elvégezhető a "Karbantartás" -> "Hozzáféréssel kapcsolatos" menü alatt.

A hozzáférésekkel kapcsolat műveletek (szerepkör módosítás, jogosultság módosítás) adatbázis szinten azonnal életbe lépnek, felhasználói felület szinten azonban csak az újbóli bejelentkezést követően.

FONTOS: Mindig figyeljen arra, hogy legalább egy felhasználó mindig rendelkezzen hozzáférés módosítási jogosultságokkal.

Minden adatmódosítással járó tevékenységhez csak megfelelő jogosultság birtokában végezhető. pl.: érkeztetés, mértékegység módosítás, rendelésfelvitel)

Alapértelmezésként az adatok lekérdezéséhez/megtekintéséhez elegendő, ha a felhasználó be van jelentkezve. Ugyanakkor ezek az adatváltoztatással nem járó lekérdezések futtatása is korlátozható azonban ez a rendszer működésének a mély és alapos ismerete szükséges, ezért kérjük, hogy ezt csak szállítói közreműködéssel végezzék el.

4.2. Vizsgálatok

Minden olyan vizsgálatot, amelyet kérni lehet, illetve eredménnyel rendelkezhet fel kell venni a rendszerbe.

- Mintatípus: Azon mintatípusokat kell hozzárendelni a vizsgálatához, amelyekből az adott vizsgálat végezhető. Az eredményfelvitel során csak olyan vizsgálatot fog tudni kiválasztani az adott mintánál, amelynél a mintatípus megegyezik.
- Vizsgálati módszer: Mindazon vizsgálati módszereket rendelje hozzá a vizsgálatához, amelyekkel az adott vizsgálatot el lehet végezni. Az eredményfelvitel során csak olyan vizsgálati módszert fog tudni kiválasztani, amit előzőleg már hozzárendelt.
- Referencia tartomány: Vizsgálati módszertől, mintatípustól, mintaforrás típustól és a mintaforrás életkorától függő referencia tartományok definiálhatóak. A referencia tartomány megjelenhet a jegyzőkönyvön közvetlenül az eredmény mellett. A vizsgálati módszer és a mintatípus megadása kötelező. Amennyiben több referencia tartomány is illeszkedik, akkor a legjobban illeszkedő kerül feltüntetésre.
- Mérési tartomány: Vizsgálati módszertől és mintatípustól függő méréstartományokat lehet megadni. Ha az eredmény a definált méréstartományon kívül estik, akkor az eredményfelvitel során ezt a rendszer jelzi. Minden egyes mérési tartománynál megadható, hogy a jegyzőkönyvön a mért eredmények milyen pontossággal jelenlenek meg, illetve a mért érték milyen szöveggel legyen helyettesítve. A helyettesítést és a kerekítést a rendszer csak abban az esetben végzi el (kizárólag a jegyzőkönyvön, a rendszerben továbbra is az eredeti mért értékek szerepelnek), ha a mérési tartománynál szereplő összes feltétel teljesül (vizsgálati módszer, mintatípus, mintaforrás típusa, mért érték). Az egyes mérési tartományok nem fedhetik át egymást. Amennyiben szükséges, akkor mintatípusonként, vizsgálati módszerenként és mintaforrás típusonként

többször fel kell venni a mérési tartományokat. A mérési tartományoknál szereplő alsó és felső mérési határok az adott tartomány részét képezik.

- **Kompetencia csoport:** Amennyiben a vizsgálati eredményt csak megfelelő kompetenciával rendelkező személy rögzíthet, akkor itt lehet definiálni az elvárt kompetencia csoportokat. A definiált kompetencia csoportok egymással vagy kapcsolatban állnak, tehát a felhasználónak elegendő csak az egyik kompetencia csoport feltételeit teljesíteni. Amennyiben nem kerül kompetencia csoport megadásra, akkor bárki rögzíthet ilyen vizsgálati eredményt.
- **Sémák:** Itt lehet definiálni, hogy eredményfelvitelnél egy adott érték beírásakor a rendszer a további mezőket milyen értékekkel töltse ki automatikusan. Például: pozitív vizsgálati eredmény bevitelekor a megjegyzés mező egy előre definiált fix értékkel kerüljön automatikusan feltöltésre.
- **Előre definiált eredmények:** Amennyiben a vizsgálatnál az eredmény típusa Diszkrét, akkor az eredményfelvitel során vizsgálati eredményt a felhasználó csak az itt megadott eredményekből választhat. Egyéb eredményérték beírására nincs lehetőség.

4.3. Vizsgálati fa

Az egyes elemi vizsgálatok fába rendezhetőek. A vizsgálati fában ugyanaz a vizsgálat több helyen is megjelenhet. A vizsgálati fa célja az, hogy egyszerre több azonosos csoportba foglalt elemi vizsgálatot is meg lehessen rendelni, illetve a külső ügyfelek csak a vizsgálati fa egyes csomópontjait tudják megrendelni, elemi vizsgálatot magában nem. Rendelésfelvitelnél egy csomópont kijelölése esetén az összes alatta levő elemi vizsgálat kijelölésre kerül. A vizsgálati fában szereplő csomópontokhoz további számlázandó tételeket is lehet rendelni. Így a fából való vizsgálatkérés hozzáadás esetén a csomóponthoz tartozó számlázandó tételek is hozzáadásra fognak kerülni az adott rendeléshez. A vizsgálati fa karbantartását a "Karbantartás" -> "Vizsgálattal kapcsolatos" -> "Vizsgálat fa" alatt lehet elvégezni. A fához való hozzáadás az elemi vizsgálat egérrel történő fára való helyezésével végezhető el. Melynek során meg kell adni, hogy az adott vizsgálatot milyen mintatípusból kell elvégezni, illetve megadható, hogy vizsgálatot a mintatípus mintavételétől számítva milyen időablakon belül kell elvégezni.

Egy csomóponthoz többször is hozzá lehet adni ugyanazt a vizsgálatot. A

hozzáadott vizsgálat paramétereinek a szerkesztését a hozzáadott vizsgálat helyi menüjéből (jobb klikk) lehet kezdeményezni. A fából való vizsgálat eltávolítás szintén a vizsgálat helyi menüjéből kezdeményezhető.

Egy csomópont alatt új csomópontot létrehozása a csomópont helyi menüjéből tehető meg.

4.4. Munkalista

Munkalistát előre definiált munkalista típusokból lehet létrehozni. A munkalista típusokat "Karbantartás" -> "Munkalista típusok" alatt lehet szerkeszteni. Egy munkalistára csak azonos mintatípusú minták kerülhetnek fel. A mintatípus megadására a munkalista típus létrehozása során van lehetősége. Egy munkalistán azonban több vizsgálat is szerepelhet. A munkalistán szereplő vizsgálatok a munkalistatípus szerkesztésénél adhatja meg. A munkalista típus csak akkor szerkeszthető, ha nincs belőle élő munkalista létrehozva. A munkalista formátumát a munkalista sablon szerkesztésénél adhatja meg. Annak ellenére, hogy csak egyfajta munkalista sablon létezik többfajta munkalista kinézetet is létrehozhat, ha a sablon szerkesztésekor a "if" feltételként megvizsgálja a mintatípust vagy akár a munkalista típus azonosítóját.

4.5. Eszközök

A rendszerben definiált műszereket a "Karbantartás" -> "Kommunikáció" -> "Eszközök" alatt tarthatja karban.

Egy új eszköz regisztrálása során ki kell választania az eszköz típusát. Az eszköz típusa adja meg, hogy az eszköz vezérlő hogyan fog kommunikálni az eszközzel. Amennyiben a rendszer még nem támogatja az adott eszköz típust vagy nem kívánja, hogy a rendszer kommunikáljon az eszközzel akkor bármilyen eszköz típust választhat. Az eszköz részleteinél az alábbi beállításokat lehet még elvégezni:

- automatikus indítás az alábbi kliensen: Azon gép nevét kell megadni, amelyen az első bejelentkezést követően automatikusan el kívánja indítani az eszközvezérlőt. Csak egy gép adható meg. A gép neve a bejelentkezési ablakban látható. Figyelemmel kell lenni arra, hogy a gép nevének a változása esetén az eszközvezérlő nem fog automatikusan elindulni.

- csiripelés: Amennyiben be van kapcsolva, akkor az adatok küldéskor/fogadásakor az Apollo-ban futó eszközvezérlő rövid csiripelő hangot fog adni.
- naplófájlok: Amennyiben ki van töltve, akkor az eszközvezérlő a megadott naplófájlokba menti az eszközzel való kommunikációt.
- nem technikai validált eredmény TTL: Az eszközvezérlő adott időközönként ellenőrzi a még nem technikai validált eredményeket és törli az itt megadottnál régebbieket
- periódikus feldolgozás gyakoriság: Az itt megadott gyakorisággal az eszközvezérlő karbantartást végez. A karbantartás során törli a régi, még nem technikai validált adatokat és ha az automatikus technikai validálás be van kapcsolva, akkor megpróbálja a nem technikai validált eredményeket automatikusan technikai validálni. Ezen opció beállítása például akkor javasolt, ha a minta korábban kerül le mérésre, mint ahogy a mintához tartozó adatok a rendszerben megtalálhatóak lennének. Ugyanis technikai validálás során kötődik hozzá a mintához az eszközből érkező eredmény.
- kommunikációs interfész: soros, IP, offline. Offline esetben nem lehet elindítani az eszköz vezérlőjét.
- interfész specifikus beállítások: soros kommunikáció esetén a soros port paramétereit lehet megadni, IP esetén az eszköz címét és portját illetve a titkosítást lehet megadni.
- eszköz specifikus beállítások: Ezek eszközfüggő beállítások, melyek leírását az adott eszköz leírásánál talál meg.

Az eszközön használt azonosítók általában különböznek a rendszerben használt azonosítóktól. Ezen azonosítók összerendelését a "Vizsgálatok"-nél lehet elvégezni. Minden, a kommunikáció során használt vizsgálat esetében el kell végezni az összerendelést. Az összerendelés során az alábbi adatokat kell megadni:

- Vizsgálat: A rendszerben definiált vizsgálat amihez kötni szeretnénk az eszköz vizsgálatát
- Módszer: A rendszerben definiált vizsgálati módszer amihez kötni szeretnénk az eszköz vizsgálatát
- Mintatípus: A rendszerben definiált mintatípus amihez kötni szeretnénk az eszköz vizsgálatát

- Kérés kód: Az eszközvezérlő ezzel az azonosítóval fogja átküldeni az eszköznek a vizsgálatkérést
- Eredmény kód: Az eszköz ezzel a kóddal küldi a vizsgálati eredményt
- Eredmény szorzó: Az eszköz által küldött érték ezzel az értékkel fog beszorzódni mielőtt beírodik az IMPERIUM-ba eredményként

A kontrollok összerendelését is a vizsgálatok összerendeléséhez hasonlóan lehet elvégezni a "Kontroll vizsgálatok" alatt.

A nem vizsgálatokhoz kötődő (paraméterek) mérési eredményeinek a definiálására a "Paraméterek" szolgál.

4.6. Rendszerek

Az IMPERIUM-ban definiált rendszereket a "Karbantartás" -> "Kommunikációval kapcsolatos" -> "Rendszerek" pont alatt tarthatja karban. A külső rendszerekkel való kommunikációért az Apollo kliensben futó rendszer vezérlők a felelősek. Ahhoz, hogy az IMPERIUM kommunikálni tudjon az adott külső rendszert azt előtte megfelelő módon fel kell paraméterezni. Az új rendszer rögzítése során meg kell adni annak a típusát is. A típus kiválasztását követően meg kell adni az adott típusra jellemző egyedi beállításokat, melyeknek a leírását a kézikönyv későbbi részében találja meg. A rendszer rögzítését követően össze kell rendelni a két rendszer közötti törzsadat táblákat (vizsgálatok, vizsgálati módszerek, mintatípusok, mintaforrás típusok, országok, felhasználók, mintatároló típusok és mintavételi módok). Az összerendelés mindegyik esetben teljesen hasonlóan történik. Az IMPERIUM-ban szereplő törzsadat tételekhez hozzá kell rendelni a bejövő és kimenő azonosítókat. Az összerendelést rendszerenként történik, így biztosítható, hogy ugyanaz a vizsgálat az egyik rendszerben "A" azonosítóval a másik rendszerbe "B" azonosítóval kerülhessen át.

4.7. Alacsony szintű objektumok

Az alacsony szintű objektumok paraméterezését a "Karbantartás" -> "Alacsony szintű objektumok" pont alatt lehet elvégezni. Az alábbi törzsadatok jelentése és a karbantartása magától értetődő:

- Ország

- Mintatípus
- Mintaforrás típusok
- Mértékegységek
- Mintavételi módok
- Mintatároló típusok
- Reagens típusa

4.7.1. Munkahely

A rendelések vizuális sorszámozásánál van jelentősége, ugyanis a sorszámtartományok munkahely függőek is lehetnek.

4.7.2. Egyedi mezők

Egyes objektumokhoz további attribútumokat lehet felvenni. A választható attribútumok adhatóak itt meg. Jelenleg csak mintához lehet egyedi mezőértéket rendelni.

4.8. Sablonok

A különböző jelentések kinézeteit a laboratórium testreszabhatja. A testreszabást a "Karbantartás" ->"Sablonok" pont alatt lehet elvégezni. Am jegyzőkönyvet leszámítva minden jelentéstípushoz egy sablon tartozik. Jegyzőkönyv sablonból viszont tetszőleges számú definiálható. A sablonok XSL-T 2.0 formátumban szükséges megadni. Fokozottan figyeljen a szintakszis betartására, mert hiba esetén a render nem tudja azt feldolgozni. Különösképpen figyeljen azon mezők formázására, amelyek NULL értéket is felvehetnek, mert a formázás ilyen esetben könnyen hibát okozhat. Módosítás előtt a jól működő sablonról kérjük mindenképpen készítsen biztonsági mentést, mert így azt bármikor könnyen vissza tudja állítani. Amennyiben nem készített biztonsági mentést, akkor az "Alapértelmezett visszaállítása" gombbal betöltheti a rendszerrel szállított alapértelmezett sablont. Az idősoros kezelés miatt az előző verzió is bármikor megtekinthető az "Előzmények" segítségével.

4.9. Általános beállítások

Minden felhasználó megtekintheti a laborrendszer beállításait a "Karbantartás" -> "Beállítások" pont alatt. A beállítások hatókör szerint három csoportba oszthatóak.

- felhasználó specifikus: felhasználónként egyedi; minden felhasználó saját maga állíthatja

4.10. Tervezés

A megrendelt vizsgálatokat konkrétan személyekhez (feladat alapú) vagy műszakokhoz lehet rendelni. A két tervezési módot nem érdemes vegyes alkalmazni. A feladat alapú kiosztás esetén nincs karbantartási feladat, ugyanis a megrendelt vizsgálatok egyesével, manuális módon kerülnek kiosztásra. Műszak alapú kiosztás esetén nem személyhez, hanem műszakhoz kerülnek a megrendelt vizsgálatok. Minden műszak egyedi vizsgálati kapacitásokkal rendelkezik, ami megadja, hogy egy adott műszakban miből hány vizsgálatot lehet elvégezni. A műszakok egyesével történő felparaméterezése erőforrásigényes feladat, ezért minden vizsgálathoz egy alapértelmezett műszakonkénti kapacitást lehet hozzárendelni. A műszak létrehozásakor ezen kapacitásértékek automatikusan áttöltésre kerülnek az adott műszakhoz. Amennyiben egy műszak kapacitását módosítani szükséges akkor az megtehető a "Tervezés" -> "Műszakok" -> "Vizsgálati kapacitások" alatt.

4.11. Kompetencia csoportok és oktatások

A rendszerben tetszőleges számú kompetencia csoport definiálható. A kompetencia csoportokhoz felhasználók és oktatások rendelhetőek hozzá. Egy felhasználó akkor teljesíti a kompetencia csoport feltételeit, ha a kompetencia csoporthoz rendelt összes oktatás teljesítette. A felhasználó kompetencia csoportjából megállapítható, hogy a felhasználónak milyen oktatásokat szükséges elvégeznie. A rendszerben rögzíthető a felhasználók által elvégzett oktatások is, amelyeknél akár érvényességi idő is megadható. Amennyiben a vizsgálatok karbantartásánál egy vizsgálathoz egy vagy több kompetencia csoport került megadásra, akkor az adott vizsgálathoz eredményt csak az a felhasználó rögzíthet vagy módosíthat, aki rendelkezik legalább az egyik kompetenciához tartozó összes érvényes oktatással. Amennyiben egy vizsgálathoz

nem került kompetencia csoport hozzárendelésre, akkor nincs kompetencia megkötés.

4.12. Számítási algoritmusok

A számítási képleteket "Karbantartás" -> "Vizsgálattal kapcsolatos" -> "Számítási képletek" alatt lehet karbantartani. Egy számítási képletet egy cél mintatípus/vizsgálat/vizsgálati módszerhez lehet hozzárendelni. A számítási képletek bemenete azonban több különböző vizsgálat eredményei is lehet.

- Más minta kizárása: A számítási képlet bemenetei egyazon mintából kell, hogy származzanak.
- Vizsgálat megjegyzése: Amennyiben egy eredményt a rendszer ezen képlet felhasználásával számol ki, akkor az itt megadott szöveg fog a vizsgálat eredményénél megjegyzésként szerepelni.
- Eredmény hozzáadása: A számítási képletbe bemeneti paramétert (eredmény) szúr be.
- Képlet kipróbálása: Az Apollo bekéri a képlet bemeneti paramétereit, majd kiszámolja az eredményt.

A rendszer csak akkor használja a számítási képletet, ha az engedélyezve van és validált. A validálásra azért van szükség, hogy az éles használatot megelőzően meggyőződjenek arról, hogy a képlet az elvártan megfelelően működik. Validált képlet módosítására nincs lehetőség. Amennyiben módosítani szükséges egy meglevő validált képletet, akkor azt új képletként kell felvenni. Ezután validálni szükséges, majd a tényleges használatba vételkor a régi ki-csatlakozni az újat pedig be. A számítási képletek Javascript nyelven adhatóak meg, amelyhez az Interneten rengeteg dokumentáció áll rendelkezésre.

4.13. Automatikus minta azonosító generálás testreszabása

Minden minta rögzítéskor, amennyiben a felhasználó nem ad meg kézzel, egyedi mintaazonosítót, akkor az IMPERIUM az előre beállított szabályok

alapján regisztrált mintának generál egy azonosítót. Ha a generált azonosító már létezik, akkor a rendszer hibát jelez és a minta sem kerül rögzítésre. A minta érkeztetése sem lesz sikeres, ha a megadott/generált azonosító már létezik. A mintaazonosító generálásának a szabályait a "Karbantartás" - >"Minta azonosító sorszámozás" alatt lehet módosítani. MEGJEGYZÉS: Technikailag a minta először rögzítésre kerül, majd kap azonosítót. Ha nem sikerül az azonosító hozzárendelés, akkor az egész tranzakció visszavonódik. A rendszer a mintaazonosítót több, kisebb részből állítja elő. Ezen részek az alábbiak:

Rész	Jelentés
pk_sample	A minta belső, egyedi azonosítója (minta tábla elsődleges kulcsa)
pk_order	A rendelés azonosítója (a rendelés tábla elsődleges kulcsa)
order_visual_id	A rendelés vizuális azonosítója
order_acknowledge_year	A rendelés befogadásának az éve
order_acknowledge_month	A rendelés befogadásának a hónapja
order_acknowledge_day	A rendelés befogadásának a napja
order_number_of_samples_with_id	A rendeléshez rögzített minták száma, amibe a töröltek is beleszámolódnak
sample_type_id	A mintatípus azonosítója

4.1. táblázat. Mintaazonosító összetevői

A részek sorrendje változtatható. Illetve az egyes részek szélessége is változtatható, amikre nincs szükség azoknál a hossz legyen 0. Amennyiben az elvárt hossz nagyobb, mint a rész hossza, akkor az üres helyek balról 0-bal kerülnek feltöltésre. Amennyiben az elvárt hossz kisebb, mint a rész hossza, akkor a rész bal oldali kilógó része levágásra kerül. Az egyes részekhez mindkét oldalról fix szövegrészek is hozzáfűzhetők. Ezen fix szövegrészek nem számítanak bele az adott ész hosszába.

A változtatások azonnal érvényre jutnak, így azokat kellő körültekintéssel végezze.

Változtatás előtt mindig gondolja át alaposan, hogy a tervezett azonosító generálás során előfordulhatnak-e ütközések.

Például, ha a generálási szabály csak a rendelésben rögzített minták számát veszi figyelembe, akkor a második rendelés mintazonosítója biztos ütközni fog az első rendelés mintaazonosítójával.

4.14. Könyvelés

Az IMPERIUM-ban lehetőség van alapszintű könyvelésre, ami azt jelenti, hogy tetszőlegesen definiálhatóak könyvelési időszakok és naplók. Az egyes tételek könyvelése mindig egy napló és egy könyvelési időszakra történik.

4.15. Számlázás

Az IMPERIUM-ban minden egyes rendeléshez tetszőleges számú számlázandó tételt lehet hozzárendelni. A számlázandó tételek lehetnek egyediek illetve előre definiált, listából választottak.

Tetszőleges számú előre definiált tételt létre lehet hozni. Ezen tételek árai különbözőek lehetnek árlistánként (időszakonként) és vevőcsoportonként. A vizsgálati fában minden egyes csomóponthoz (a vevők által közvetlenül kérhető elemekhez) egy vagy több számlázandó tételt (mennyiséggel) lehet hozzárendelni. Így amikor a vizsgálatkérések hozzárendelésre kerülnek a rendeléshez, akkor ezzel együtt a számlázandó tételek is automatikusan átemelődnek az adott rendeléshez.

4.16. Vizsgálatok csoportosítása a jegyzőkönyveken

A jegyzőkönyveken az egyes vizsgálatok vizsgálatcsoportba foglalhatóak. Jegyzőkönyv sablononként tetszőleges számú vizsgálati csoport hozható létre. A vizsgálati csoportokon belül az egyes vizsgálatok sorrendje megadható. Egy adott vizsgálat több vizsgálati csoportba is tartozhat. Ebben az esetben a vizsgálat mindegyik vizsgálati csoportban megjelenik. Amennyiben egy vizsgálat nem kerül egy vizsgálatcsoportba sem hozzárendelésre akkor is egyszer megjelenik.

4.17. Szabályozási rendszer

Minden laboratórium rendelkezik szabályzatokkal, különböző dokumentum sablonokkal, illetve a laboratóriumban keletkező feljegyzések nagyrésze valamilyen sablon kitöltésével keletkezik. A laboratórium szabályozási rendszerének kialakításába beletartozik a megfelelő dokumentumkezelés is, amellyel

a laboratórium meg tud felelni az üzleti és a különböző irányítási rendszerek (ISO9001, ISO17025, ISO27001, ...) által elvárt követelményeknek is. A szabályzatok/sablonok és az ezekből képződő feljegyzések megfelelő nyomkövetése és azonosítása során gyakran az alábbi problémákkal szembesül a laboratórium:

- jóváhagyás nélküli szabályzat kiadás
- az új verzió kiadásával a régi szabályzat visszavonásának az elmulasztása
- inkonzisztens verzió azonosítás a fedlapon és a láblécben
- terjesztési listák frissítésének az elmulasztása
- nem a legaktuálisabb sablon használata

Az IMPERIUM rendszerben levő szabályozási modul használatával egyszerűen kezelheti a fenti nehézségek nélkül a különböző szabályozási dokumentumait. A rendszerbe szabályzatok mellett sablonok is rögzíthetők. A szabályzatoknak és sablonoknak több verziója is lehet. Az egyes szabályzat/sablon verziók az alábbi állapotokban lehetnek:

- munkaverzió
- jóváhagyott
- kiadott
- visszavont

A rendszer minden egyes verzióhoz a következőket tárolja el, melyek a későbbiek során nem módosíthatóak:

- jóváhagyó
- jóváhagyás ideje
- kiadmányozó
- kiadás ideje
- visszavonó
- visszavonás ideje

FONTOS: A jóváhagyást, kiadmányozást, visszavonást csak egy-egy személy végezheti. Nincs lehetőség többes jóváhagyásra, kiadmányozásra vagy visszavonásra.

Szerkeszteni csak a munkaverziót lehetséges. A jóváhagyott, kiadott vagy visszavont verzió tartalma nem szerkeszthető. Új verzió kiadásával a régi verzió automatikusan visszavonásra kerül. Törölni csak nem kiadott verziót lehetséges.

Ha a feljegyzés készítése sablon kitöltésével történik, akkor a rendszer megjegyzi, hogy pontosan melyik sablon verzió volt a kiindulási állapot.

Javasoljuk, hogy a dokumentumkezelési szabályzatban rögzítsék, hogy a szabályzatokat/sablonokat tilos kinyomtatni/lementeni, így nincs szükség terjesztési listákra. Illetve rögzítsék, hogy az aktuális verzió és a régebbi verziók tárolására az IMPERIUM rendszer szolgál, amelyben ezen dokumentumok mindig elérhetőek. Amennyiben az előbb említett kikötéseket tartalmazza a laboratórium dokumentumkezelési szabályzata, akkor nincs szükség a szabályzatokon belül verziószámozásra sem a fedlapon, sem a láblécben hiszen az az IMPERIUM-ból mindig egyértelműen kikereshető.

5. fejezet

Menü leírás



A fejezetben az egyes menüpontok leírását tartalmazza. A szervíz menü leírását az üzemeltetési kézikönyv tartalmazza.

MEGJEGYZÉS: Az Apollo-ban csak a megrendelt funkciókhoz tartozó menüpontok látszódnak.

5.1. Fájl

5.1.1. Felhasználó váltás

Kijelenkezés/bejelentkezés az alkalmazás újraindítása nélkül. Ha több személy használja ugyanazt a munkaállomást, akkor nem szükséges az alkalmazást minden egyes felhasználó váltás során újraindítani, illetve a feálhasználóváltást az esetleges futó eszköz- és rendszervezérlők megszakítása nélkül lehet megtenni.

5.1.2. Nyomtató váltás

Minden munkaállomáshoz külön-külön lehet megadni az alapértelmezett nyomtatót. Bármelyik előzőleg már telepített nyomtató kiválasztható. Amennyiben távoli nyomtatót kíván használni, akkor azt előtte hálózati nyomtatóként telepítenie kell az adott munkaállomásra.

5.1.3. Címkenyomtató váltás

Munkaállomás alapértelmezett etikett nyomtatójának a kiválasztása. Minden munkaállomáshoz külön-külön lehet megadni az alapértelmezett etikett nyomtatót.

5.1.4. Lapolvasó váltás

Megjeleníti az Apollo által használható, munkaállomásra telepített lapolvasókat. A lapolvasók telepítésével és használatával kapcsolatban kérem olvassa el az üzemeltetési kézikönyvet is. A "Beállítások" alatt megtekinthetők az adott lapolvasó eszközspecifikus beállításai. A "Teszt" gombbal egy próba beolvasást indíthat, melynek eredményéről a felhasználó értesül.

5.1.5. Aláíró tanúsítvány váltás

Kiválaszthatja a jegyzőkönyvek aláírásához használt tanúsítványt. A tanúsítványok listázásához a "signer" csomagnak is telepítve kell lenni a munkaállomáson. Megjegyzés: A beállítás felhasználói szintű és nem kliens specifikus.

5.1.6. Jelszó változtatás

A felhasználó a régi jelszavának megadását követően megváltoztathatja a "helyi" hitelesítés során használt jelszavát.

5.1.7. Termék honlap

Megnyitja a termék honlapját <https://www.interconnect.hu/imperium> az alapértelmezett böngészőben, ahol termékkel kapcsolatos híreket és szoftverfrissítéseket talál.

5.1.8. INI szerkesztő

Az Apollo telepítési könyvtárában levő imperium.ini fájl szerkesztésére szolgál. Ez a fájl olyan beállításokat tartalmaz, amelyeket nem lehet adatbázisban tárolni.

5.1.9. Kilépés

Kilép az alkalmazásból. Amennyiben a eszköz- vagyx rendszervezérő fut a munkaállomáson, akkor kilépést megelőzően a felhasználónak meg kell erősítenie, hogy a kilépéssel a vezérők működése is megáll.

Minden laboratórium rendelkezik szabályzatokkal, különböző dokumentum sablonokkal, illetve a laboratóriumban keletkező feljegyzések nagyrésze valamilyen sablon kitöltésével keletkezik. A laboratórium szabályozási rendszerének kialakításába beletartozik a megfelelő dokumentumkezelés is, amellyel a laboratórium megfelel az üzleti és a különböző irányítási rendszerek (ISO9001, ISO17025, ISO27001, ...) által elvárt követelményeknek is. A szabályzatok/sablonok és az ezekből képződő feljegyzések megfelelő nyomonkövetése és azonosítása során gyakran az alábbi problémákkal szembesül a laboratórium:

- jóváhagyás nélküli szabályzat kiadás
- az új verzió kiadásával a régi szabályzat visszavonásának az elmulasztása
- inkonzisztens verzió azonosítás a fedlapon és a láblécben
- terjesztési listák frissítésének az elmulasztása
- nem a legaktuálisabb sablon használata

Az IMPERIUM rendszerben levő szabályozási modul használatával egyszerűen kezelheti a fenti nehézségek nélkül a különböző szabályozási dokumentumait. A rendszerbe szabályzatok és sablonok is rögzíthetőek. A szabályzatoknak és sablonoknak több verziója is lehet. Az egyes szabályzat/sablon verzióknak az alábbi állapotokkal rendelkezhetnek:

- munkaverzió
- jóváhagyott
- kiadott
- visszavont

A rendszer minden egyes verzióhoz a következőket tárolja el, melyek a későbbiek során nem módosíthatóak:

- jóváhagyó

- jóváhagyás ideje
- kiadmányozó
- kiadás ideje
- visszavonó
- visszavonás ideje

FONTOS: A jóváhagyást, kiadmányozást, visszavonást csak egy-egy személy végezheti. Nincs lehetőség többes jóváhagyásra, kiadmányozásra vagy visszavonásra.

Szerkeszteni csak a munkaverziót lehetséges. A jóváhagyott, kiadott vagy visszavont verzió tartalma nem szerkeszthető. Új verzió kiadásával a régi verzió automatikusan visszavonásra kerül. Törölni csak nem kiadott verziót lehetséges.

Ha a feljegyzés készítése sablon kitöltésével történik, akkor a rendszer megjegyzi, hogy pontosan melyik sablon verzió volt a kiindulási állapot.

Javasoljuk, hogy a dokumentumkezelési szabályzatban rögzítsék, hogy a szabályzatokat/sablonokat tilos kinyomtatni/lementeni, így nincs szükség terjesztési listákra. Illetve rögzítsék, hogy az aktuális verzió és a régebbi verziók tárolására az IMPERIUM rendszer szolgál, amelyben ezen dokumentumok mindig elérhetőek. Amennyiben az előbb említett kikötéseket tartalmazza a laboratórium dokumentumkezelési szabályzata, akkor nincs szükség a szabályzatokon belül verziószámozásra sem a fedlapon, sem a láblécben hiszen az az IMPERIUM-ból mindig egyértelműen kikereshető.

5.2. Szabályozás

5.2.1. Szabályzatok

Szabályzatok/sablonok kezelésére szolgál.

Új szabályzat/sablon létrehozásakor meg kell adni annak nevét és azonosítóját. Az itt megadott név és azonosító a programban való könnyű keresetőséget és azonosíthatóságot szolgálja. Ezután a kiválasztott szabályzathoz/sablonhoz hozzá lehet adni annak az új verzióját.

MEGJEGYZÉS: Minden munkaverzió eltárolásra kerül. Azonban jelenleg a felhasználói felületről a régi munkaverziókat nem lehet visszakeresni.

Az elkészített dokumentumok jóhagyását/kiadását/visszavonását bármelyik szabályzat módosítási joggal rendelkező felhasználó elvégezheti.

5.2.2. Feljegyzések

A sablonok alapján készült feljegyzések kezelésére szolgál.

Új feljegyzés létrehozásakor először ki kell választani, hogy melyik sablon szolgáljon annak alapjául. Annak érdekében, hogy a nem megfelelő sablon használatát kizárjuk a rendszer mindig csak a legfrissebb, jóváhagyott, de nem visszavont sablonokat ajánlja fel.

MEGJEGYZÉS: A rendszer a feljegyzés minden módosítását naplózza. Azonban jelenleg a felhasználói felületről a régebbi verziókat nem lehet visszakeresni.

5.3. Tevékenység

A napi, rendszeres laboratóriumi feladatok gyűjteménye.

5.3.1. Rendelés

5.3.1.1. Feladatlan rendelések törlése

Feladatlan rendelések törlése. Azokat a feladatlan rendeléseket törölheti, amiket a vevő még nem erősített meg.

5.3.1.2. Rendelés befogadása

Feladott rendelések érkeztetése. Minden rendelést, vizsgálatkérést, mintát és eredményt be kell fogadni mielőtt a velük kapcsolatos laboratóriumi munka megkezdődhet.

A rendelés listázásra kerül, ha:

- már feladásra került
- még nem lett érkeztetve
- már érkeztetve lett, de van:

- feladott és még **nem** érkeztetett vizsgálat kérése
- feladott és még **nem** érkeztetett mintája
- feladott és még **nem** érkeztetett eredménye

A minta, vizsgálatkérés és eredmény csak akkor fogadható be, ha a kapcsolódó rendelés már befogadásra került.

Megjegyzés: Előfordulhat olyan eset is, hogy a megrendelő a befogadást követően küld további vizsgálatkéréseket a rendeléshez. Ebben az esetben ezen új vizsgálatkéréseket is be kell fogadni (vagy vissza kell utasítani).

5.3.1.3. Rendelések importálása

Rendelések külső forrásból (fájl, vágólap) való tömeges importálását teszi lehetővé. Az importálás több részből áll. Először a bemeneti adatok technikai feldolgozása történik meg. (sorok, oszlopok, mezőhatároló jelek értelmezése). Ezt követően az alkalmazás a megadott megfeleltetési szabályok alapján a bemeneti adatokból elkészíti az importáló parancsokat. Végül az elkészített importáló parancsok végrehajtása következik. Az importáláshoz kövesse a képernyő jobb oldalán található lépéseket.

Az importált rendelések befogadott állapotúak lesznek.

Megfeleltetési szabályok: Az importálást az adatbázisban található tárolt eljárások végzik. A megfeleltetés a tárolt eljárások argumentumainak a bemeneti adat oszlopaival való összerendelését jelenti. A megfeleltetést a tárolt eljárás minden olyan argumentumán el kell végezni, amelynek a neve "_m"-re végződik. Az "_o"-ra végződők esetén a megfeleltetés opcionális.

FONTOS: Az importáló parancsok végrehajtásának utólagos visszavonására nincsen lehetőség.

5.3.1.4. Egyszerű manuális rendelés felvitel

Ezen funkció segítségével egyszerűen rögzíthet új rendelést. Egy új rendelés rögzítéséhez tölts ki a mezőket, illetve válassza ki a kért vizsgálatokat. Majd nyomja meg a rendelés rögzít gombot a rendelés létrehozásához. A rendelés létrehozása után a rendszer megmutatja a rendeléshez tartozó mintákat. Itt lehetőség van az egyes mintákhoz címkét is nyomtatni, illetve a vizsgálatkérő lap/mintaadási jegyzőkönyv is nyomtatható innen. Új rendelés rögzítése előtt a beviteli mezőket alaphelyzetbe kell hozni a "Űrlap alaphelyzetbe állítás" gombbal.

MEGJEGYZÉS: A gyorsabb rendelés rögzítés érdekében a kötelezően kitöltendő mezőket a rendszer automatikusan kitölti, amennyiben az alapértelmezett értékek a beállításoknál megadásra kerültek.

FONTOS: Amennyiben a rendeléshez tartozó minták listája üres, akkor annak az alábbi okai lehetnek:

- a beállításoknál nincs bekapcsolva, hogy a vizsgálatkérés rögzítésekor hozzon létre mintát a rendszer, ha szükséges. Ellenőrizze a beállításoka!
- a létrehozandó minta számára generált azonosító már létezik a rendszerben. Vizsgálja felül a mintaazonosító generálás szabályait!

5.3.1.5. Manuális rendelés rögzítés hozott mintából

Először tölse ki a rendelés törzsadatait (vevő, kapcsolattartó, mintaforrás, jegyzőkönyv sablon). Majd hozzon létre egy új rendelést a 'Rendelés létrehozása' gomb megnyomásával. Ezután adja hozzá a rendeléshez a hozott mintákat. Végül adja hozzá a vizsgálatokat.

MEGJEGYZÉS: A kijelölt vizsgálatok mindegyik már rögzített mintához hozzáadásra kerülnek.

5.3.1.6. Rendelések feldolgozása

A rendelés bármelyik része módosítható itt.

A rendelés listázásra kerül, ha

- már feladásra került
- még nem lett lezárva

5.3.1.7. Validál

Rendelések validálása. Validálatlan eredményekkel rendelkező rendelések kerülnek itt listázásra.

A rendelés listázásra kerül, ha:

- már feladásra került

- még nem lett lezárva
- van legalább egy technikailag validált, de még validálatlan eredménye

A validáláshoz kattintson a 'Megtekint' gombra. A gomb megnyomása után a rendszer megmutatja a rendelés jegyzőkönyvét. A 'Validál' gomb megnyomásával minden addig nem validált, de validálható eredmény validálásra kerül. Ugyanitt lehetőség van a rendelés módosítására is a 'Rendelés részletek' gomb megnyomásával. A validálást követően a rendszer automatikusan betölti a következő validálandó rendelést.

A normál módú (amikor a validálás a jegyzőkönyv megtekintésével történik) validáláson kívül lehetőség van haladó módú (idősoros) validálásra is. A haladó mód az eredményeket nem jegyzőkönyv formátumban jeleníti meg, hanem táblázatosan. A felső táblázatban találhatóak az eredmények, az alsó táblázatban pedig a mintaforrás adott vizsgálathoz tartozó régi eredményei. Ezáltal a validáló könnyen nyomonkövetheti a vizsgálati eredmények időbeli alakulását.

5.3.1.8. Lezár

Rendelések lezárása. Lezárásra kész rendelések kerülnek itt listázásra.

A rendelés listázásra kerül, ha:

- a rendelés már feladásra került
- a rendelés még nincs lezárva
- minden kötelező vizsgálatkérés eredménye validálva van
- a rendelésnek nincs nem érkeztetett vizsgálatkérése
- a rendelésnek nincs nem érkeztetett mintája
- a rendelésnek nincs nem érkeztetett eredménye
- nincs munkalistán mintája

Rendelés lezárása: Egy rendelés lezárásához nézze meg a rendelés jegyzőkönyvét. A megjelenő jegyzőkönyv mellett jobb oldalon található "Lezárás" gombbal tudja a rendelést lezárni és a jegyzőkönyvet véglegesíteni. A gomb megnyomásakor az alábbi folyamat zajlik le:

- a rendszer a rendelést lezárja
- újragenerálja a jegyzőkönyvet
- az újragenerált jegyzőkönyvet PDF formátumban csatolja a rendeléshez

MEGJEGYZÉS: Amennyiben a rendeléshez több jegyzőkönyv sablon is hozzá van rendelve, akkor az újratöltési folyamat és a PDF betöltött jegyzőkönyv eltárolása minden egyes sablonra automatikusan végrehajtódik.

Tömeges lezárás: A "Lezár MIND" gomb megnyomásával lehetősége van az összes lezárható rendelés egyidejű lezárása. Ebben az esetben az Apollo a listában szereplő összes rendelést egyesével automatikusan lezárja. Amennyiben ezt választja úgy nincs lehetősége a lezárás folyamán ellenőrizni a lezárt jegyzőkönyvek tartalmát, illetve a lezárási folyamatot sem szakíthatja meg.

5.3.1.9. Archívban keres

Archív rendelések között lehet keresni. Többféle keresési feltételt lehet megadni a pontosabb találati lista érdekében.
A lezárt rendelések kerülnek csak listázásra.

5.3.1.10. Származtatott jegyzőkönyvek

Származtatott jegyzőkönyvek létrehozására/karbantartására és visszakeresésére szolgál.

5.3.2. Minta

5.3.2.1. Mintavételi terv

Mintavételi tervek létrehozása/módosítása/véglegesítése/nyomtatása/törlése. Az egyes tervezett mintavételeket mintavételi tervbe lehet szervezni. Minden egyes mintavételhez megadható, hogy:

- melyik mintaforrásból
- milyen mintatípusra van szükség
- ki legyen a mintavevő

- milyen mintatároló edénybe kerüljön a minta
- mikor történjen a mintavétel
- mekkora mennyiségű mintát kell venni

Az egyes mintavételek sorrendje a "Lefele mozgat" és "Felfele mozgat" gombokkal állítható. A mintavételi terv véglegesítését a "Véglegesít" gomb megnyomásával lehet elvégezni. Véglegesítés után nincs lehetőség a mintavételi terv elemeinek a szerkesztésére. Egyedül a tényadatok módosíthatóak. A véglegesített mintavételi tervet a "Megtekint" gomb megnyomásával lehet nyomtatható formában megjeleníteni. A mintavételi terv alapján elvégzett mintavételt követően a mintavételi lapról a tényadatok ugyanitt rögzíthetők a rendszerbe. A tény adatok felvitelénél lehetőség van a terv adatok átvételére, így nem szükséges minden egyes adatot újra felvinni.

5.3.2.2. Minta átvétele

Minták átvétele. Minden mintát "Átvettként"-ként kell megjelölni a laboratóriumba érkezéskor. Ez csak azt jelenti, hogy a laboratórium fizikailag megkapta a mintát.

A minta listázásra kerül, ha:

- a vevő mintát már feladta
- a laboratórium a mintát még nem vette át.

5.3.2.3. Minták importálása

Minták külső forrásból (fájl, vágólap) való tömeges importálását teszi lehetővé. Az importálás több részből áll. Először a bemeneti adatok technikai feldolgozása történik meg. (sorok, oszlopok, mezőhatároló jelek értelmezése). Ezt követően az alkalmazás a megadott megfeleltetési szabályok alapján a bemeneti adatokból elkészíti az importáló parancsokat. Végül az elkészített importáló parancsok végrehajtása következik. Az importáláshoz kövesse a képernyő jobb oldalán található lépéseket.

Az importált minták befogadott állapotúak lesznek.

Megfeleltetési szabályok: Az importálást az adatbázisban található tárolt eljárások végzik. A megfeleltetés a tárolt eljárások argumentumainak a bemeneti adat oszlopaival való összerendelését jelenti. A megfeleltetést a tárolt

eljárás minden olyan argumentumán el kell végezni, amelynek a neve "_m"-re végződik. Az "_o"-ra végződők esetén a megfeleltetés opcionális.

FONTOS: Az importáló parancsok végrehajtásának utólagos visszavonására nincsen lehetőség.

5.3.2.4. Eredményfelvitel minta ->vizsgálat alapján

Eredmények felvitele mintákhoz. Eredmények felviteli/módosítási/törlési lehetősége mintánkénti csoportosításban.

A minta listázásra kerül a felső táblázatban, ha:

- a kapcsolódó rendelés már befogadásra került
- a kapcsolódó rendelés még nem lett lezárva
- a minta már befogadása került

A vizsgálatok és eredmények listázásra kerülnek az alsó táblázatban, ha megfelelnek az alábbi feltételeknek:

- azok a vizsgálatkérések ahol a vizsgálat mintatípusa egyezik a minta mintatípusával és a vizsgálatkérés már befogadásra került
- a minta létező eredményei (a nem kérték is)

5.3.2.5. Eredményfelvitel vizsgálat ->minta alapján

Eredmények felviteli/módosítási/törlési lehetősége vizsgálatonkénti csoportosításban.

A felső táblázat a laborban definiált összes vizsgálatot tartalmazza.

Az alsó táblázatban azok az eredmények kerülnek listázásra, amelyek:

- befogadott és nem lezárt rendelés mintáihoz tartoznak
- a vizsgálat a fenti táblázatban kiválasztottal megegyezik

5.3.2.6. Eredményfelvitel minta ->megrendelt vizsgálat alapján

Eredmények felviteli/módosítási/törlési lehetősége mintánkénti csoportosításban.

A felső táblázat azon mintákat tartalmazza, amelyek már befogadásra kerültek és a rendelésük még nincs lezárva.

Az alsó táblázatban azon megrendelt vizsgálatok kerülnek megjelenítésre, amelyek az adott mintával kapcsolatban relevánsak.

5.3.2.7. Eredményfelvitel feladat alapján

A felhasználó számára kiosztott feladatok áttekintése. A feladat elvégzését követően az eredmény is itt rögzíthető.

5.3.2.8. Eredményfelvitel minősítés alapján

A funkció kizárólag a magyar mikrobiológiai laborok számára elérhető.

A rendszerben található minták, a mintához tartozó rendelés minősítése és az eredmények kerülnek listázásra. A felület jobb oldalán található gombok megnyomásával az eredményfelviteli/minősítés képernyőn az egyes beviteli mezőket a rendszer előre kitölti.

5.3.2.9. Eredmény importálása

Vágólapról vagy CSV fájlból történő vizsgálati eredmények importálásának a lehetősége. Az importálás folyamatán a képernyő jobb oldalán folyamatleírás vezeti végig a felhasználót. A bemeneti formátum, illetve az adatfeldolgozással kapcsolatos beállítások profilként elmenthetőek. Az elmentett profilok a későbbiekben bármikor előhívhatóak.

Az importálás során először meg kell adni, hogy a bemeneti adatok milyen módon vannak tagolva (formai). Ennek megadása után az Apollo az adatokat táblázatos formában megjeleníti. A megjelenítést követően meg kell adni, hogy a táblázat melyik oszlopa tartalmazza az eredményeket, a megjegyzést, a mintaazonosítót, ... Ezek megadása után az Apollo tartalmilag feldolgozza a táblázatot és elkészíti a rögzítendő eredmények listáját. Amennyiben a rögzítendő eredmények listája megfelelő, akkor megpróbálja rögzíteni azokat. A rögzítés sikerességéről, illetve adott esetben a sikertelenségéről a felhasználó a 'Rögzítés állapota' oszlopból tájékozódhat.

A táblázatos nyers adatok, illetve a rögzítendő eredmények listája azt a célt szolgálja, hogy a felhasználó nyomonkövethesse és menetközben ellenőrizhesse az eredmény importálási folyamatot.

5.3.2.10. Minták kidobása

Azon minták kerülnek listázásra, amelyek megfelelnek az alábbi feltételnek:

- a kapcsolódó rendelés lezárt állapotú
- a minta még nem lett kidobva

5.3.3. Munkalista

5.3.3.1. Kezel

Munkalista létrehozása/módosítása/nyomtatása és eredmények felvitele papír alapú munkalistáról. Egy munkalista tartalma csak akkor módosítható, ha még nem került jóváhagyásra.

A minták sorrendje és a vizsgálatok a munkalista jóváhagyása után már nem módosíthatóak. Tehát a minták és vizsgálatok sorrendje a kinyomtatott, jóváhagyott munkalistán mindig ugyanaz lesz, mint az alkalmazásban. Ezért a munkalistás eredményfelvitel gyors és egyszerű.

Egy mintát, akkor lehet munkalistához adni, ha:

- a kapcsolódó rendelés befogadásra került
- a kapcsolódó rendelés még nem lett lezárva
- a minta még nem lett másik munkalistához rendelve (akár nem jóváhagyott vagy jóváhagyott)
- a mintatípus megegyezik a munkalista mintatípusával
- létezik legalább egy olyan munkalista vizsgálat, aminek nincs eredménye
- a kért és a munkalista vizsgálatoknak van közös halmaza

5.3.4. Eszköz

5.3.4.1. Kezel

Eszközök kezelése. Azokat az eszközöket kell itt definiálni, amelyekkel a LIR kommunikál és/vagy a mért értékeit manuálisan rögzíteni szeretnénk későbbi felhasználás céljából. Csak azok az eszközök tudnak a LIR-rel kommunikálni amelyeknek a vezérlője fut és 'online'.

Műveletek:

- Start: Eszközvezérlő elindítása az aktuális számítógépen.
- Stop: Eszközvezérlő leállítása. (ami futhat az aktuális vagy egy távoli számítógépen is).
- Kapcsolódás: Kapcsolat létrehozása az eszközvezérlő és az eszköz között. Ha a kapcsolatfelvétel sikeres, akkor a vezérlő/eszköz "online"-ba megy.
- Szétkapcsolás: Megszakítja a kapcsolatot az eszköz és az eszközvezérlő között. Ez azt jelenti, hogy a vezérlő/eszköz 'offline'-ba megy.
- Wiki: Minden eszköznek saját Wiki oldala van, ahol ellenőrzőlisták, kalibrációs utasítások, stb. tárolhatóak. Csak olvashatóként kerül megjelenítésre. Az oldal az eszköz karbantartásánál szerkeszthető.

Paraméterek: Az automatikusan gyűjtött vagy a manuálisan felvitt paraméterek szerkeszthetők itt. Ezek az értékek automatikusan hozzáfűződnek a jegyzőkönyvekhez.

5.3.4.2. Eredmények technikai validálása

Eredmények technikai validálása. Az eszközökről átküldött adatokat technikai validálni kell, hogy a megfelelő minta és vizsgálatpárhoz tartozik-e és az eredmény megfelelőnek tűnik-e. Eszközönként vannak csoportosítva a függőben levő eredmények. Az eszköz kiválasztása után a függőben levő eredmények listázásra kerülnek.

Végezhető műveletek:

- regisztrál: az eredményt egy minta-vizsgálat párhoz rendeli.
- töröl: fizikailag törli a függőben levő eredményt.

A LIR megpróbálja automatikusan a megfelelő mintát és vizsgálatot kiválasztani. Előfordul, hogy ez nem tehető meg automatikusan, ezért a felhasználónak kézzel kell megtennie.

A megfelelő minta-vizsgálat pár kiválasztásának manuális lépései:

1. Válaszd ki a megfelelő mintát, aminek az adatai megegyeznek a bal oldallal. Azok a minták kerülnek listázásra, amelyek:
 - már befogadásra kerültek
 - kapcsolódó rendelése még nem került lezárásra
2. Válaszd ki a megfelelő vizsgálatot. Az a vizsgálat kerül listázásra, amely:
 - az eszközhöz hozzá van rendelve
 - a vizsgálatához van olyan mintatípus rendelve, amely megegyezik az előzőleg kiválasztott mintáéval.
3. Nyomja meg a “Rögzít” gombot a kapcsolat létrehozásához. Nem visszavonható művelet.

A rögzített elem eltűnik a listáról.

5.3.5. Kontroll

5.3.5.1. Eredmények kezelése

Kontroll eredmények rögzíthetők, illetve módosítására szolgál.

5.3.6. Reagens

5.3.6.1. Manuális mozgások

Megtekinthetők/szerkeszthetők az adott reagens egyes mozgásai. A mozgások között nem csak a manuális mozgások, hanem az eredményhez köthető mozgások is feltüntetésre kerülnek.

5.3.7. Továbbküld/visszatér

Külső rendszerek/laboratóriumok felé való eredmény, minta, vizsgálatkérés továbbküldésére, illetve a visszaérkező eredmények rögzítésére szolgál.

Az egyes vizsgálatkérések, minták és eredmények továbbküldése csomagokban/kötegekben történik. A továbbküldendő adatok köre egészen a csomag feladásáig módosítható. A csomag feladásával a továbbküldött minták adatai, a továbbküldött eredmények sem módosíthatóak, illetve nem törölhetőek. A csomaghoz lehetőség van szállítólevél nyomtatására is, amely mellékletként szolgálhat a minták fizikai szállítása során. Amennyiben a külső laboratórium felé az elektronikus adatátadási csatorna kiépítésre került, akkor az adatok elektronikus átadása is a feladást követően automatikusan megtörténik.

Új továbbküldendő csomag létrehozásához nyomja meg az 'Új' gombot. Válassza ki, hogy kinek szeretne csomagot összeállítani. Ezt követően a rendszer automatikusan összegyűjti azon vizsgálatkéréseket, amelyek:

- már befogadásra kerültek
- még nincsen eredménye
- a címzett laboratóriumnál a vizsgálat definiálva van

Az összegyűjtött vizsgálatkérések alapján a továbbküldendő mintákat is meghatározza. Ezen összeállított csomaghoz tetszőleges vizsgálatkérést, mintát és eredményt is hozzáadhat, illetve a meglevőeket eltávolíthatja. Egy mintát csak abban az esetben távolíthat el a csomagból, ha már nincs olyan vizsgálatkérés, ami csak az eltávolítandó mintából végezhető el.

A továbbküldött vizsgálatkérések eredményeinek a rögzítésére is itt van lehetőség. Ennek elvégzéséhez válassza a 'Visszaérkező eredmények rögzítése' pontot.

5.4. Lekérdezések

5.4.1. Ütemterv/Idő

5.4.1.1. Rendelés

5.4.1.1.1. Rendelés átfutási idő Kiszámítja a rendelések átlagos feldolgozási idejét.

Kardinalitás: Rendelések száma.

Átlag: Az átlagos idő

5.4.1.2. Vizsgálat

5.4.1.2.1. Műszak vizsgálatok Listázza az adott műszakban elvégzendő vizsgálatkéréseket.

5.4.1.2.2. Nem betervezett vizsgálatok Listázza azon vizsgálatkéréseket, amik még nem lettek műszakhoz rendelve.

5.4.2. Mennyiség

5.4.2.1. Vizsgálat

5.4.2.1.1. Megrendelt és elvégzett vizsgálatok Kiszámítja, hogy a megadott időszakban melyik vizsgálatból hány darabot rendeltek meg és hány darab lett elvégezve.

A megrendelt vizsgálatoknál a vizsgálatkérés befogadási idejét veszi figyelembe. Az elvégzett vizsgálatoknál a mérés idejét veszi figyelembe.

5.4.3. Minőség

5.4.3.1. Általános statisztika

Az IMPERIUM alapszintű, beépített statisztikai modulja. A statisztikához szükséges adatok betölthetők fájlból, vágólapról illetve lehetőség van az Apollo listáinak statisztikai modullal történő megnyitására is. Fájlból, illetve vágólapról történő adatbetöltés során ügyeljen arra, hogy feldolgozandó adatsorban a tizedes elválasztó egyezzen meg a munkaállomás tizedes elválasztójával. A modul az alábbi statisztikai számításokat képes elvégezni:

- minimum, maximum, átlag, szóás, medián, számosság
- 1 mintás t próba
- 2 mintás t próba
- F próba

- lineáris regresszió

MEGJEGYZÉS: A próbáknál ne felejtse el kiválasztani, hogy a megadott adatsor a teljes populáció vagy egy abból származó minta!

5.4.3.2. Eredmények

Különböző szűrési feltételek alapján listázhatóak a rendszerben rögzített eredmények.

5.4.3.3. Levey-Jennings

A Levey-Jennings ábrán a QC-k adatok kerülnek kirajzolásra, amely vizuális iránymutatást ad arra vonatkozóan, hogy a laboratóriumi vizsgálatok jól működnek-e. Az átlagtól való távolságot a standard eltérés (SD)-sel mérjük. Az X tengelyen a dátum és az idő kerül feltüntetésre. A jel pedig azt mutatja, hogy milyen távol van az adott eredmény az átlagtól (ami a kontroll elvárt értéke).

5.4.4. Technikai

5.4.4.1. Információbiztonság

5.4.4.1.1. Bejelentkezések A rendszerbe történő sikeres és sikertelen bejelentkezések listázhatóak.

5.4.4.1.2. Tábla audit A rendszerben minden tábla idősoros, ezért bármilyen változtatás nyomonkövethető. A modul használatának a leírása az üzemeltetési kézikönyvben található.

5.4.4.1.3. EESZT SAML-ok Az EESZT felé küldött hitelesítési kérés és az arra kapott válaszok listázhatóak. A válasz letárolása során maga az Assertion nem kerül eltárolásra, így a listában szereplő válaszokkal nem lehet visszaélni.

5.4.4.1.4. EESZT kommunikációk Az EESZT felé küldött üzleti kérések és válaszokat lehet listázni. A kérések és a válaszok betegadatokat tartalmaznak.

5.4.4.2. Dokumentumok

Az IMPERIUM-ban található dokumentumok között lehet többféle szempont szerint keresni.

5.4.4.3. Refrenciatartományok

5.4.4.4. email sor

Az email sorban levő emaileket kérdezheti le itt. Az email sorba kézzel is felvehet új email-t, amelyet az email rendszer fog kiküldeni. A sorban levő email módosítására addig van lehetőség, amíg az email nem került kiküldésre. A sorban levő email-ek kiküldését kizárólag az email rendszer végzi el. További részletekért olvassa el a Rendszerek->email fejezetet.

5.4.4.5. Eszköz

5.4.4.5.1. Minta/vizsgálat eredmények A technikai validálás összepárosításai listázhatóak.

5.4.4.5.2. Kontroll eredmények A technikai validálás összepárosításai listázhatóak.

5.4.4.5.3. Paraméter értékek Az eszköz által mért paraméter értékek listázhatóak különböző formátumban.

- Lista
- Pivot tábla
- Grafikon 1
- Grafikon 2

5.4.4.6. Számvitel

5.4.4.6.1. Számlázandó tétel árak Az egyes számlázandó tételek árai kérdezhetőek le.

5.4.4.6.2. Egymást kizáró számlázandó tétel megsértések Azon rendeléseket listázza, ahol egymást kizáró számlázandó tételek kerültek rögzítésre.

5.4.4.6.3. Számlázandó tétel intervallum limit megsértések Azon rendeléseket listázza, ahol intervallumon belül a megengedettnél több azonos számlázandó tétel került rögzítésre.

MEGJEJYZÉS: A mennyiségek összegzése mintaforrásonként történik.

5.4.5. Irányítópult

Áttekintést ad a labor aktuális helyzetéről az alábbi témakörökben:

- rendelések
- vizsgálatok
- minták
- kontrollok
- reagensok
- számítási algoritmusok
- eszközök
- oktatások

5.4.6. magyar humán

A magyarországi humámdiagnosztika számára releváns lekérdezéseket tartalmazza.

5.4.6.1. Napi betegforgalmi jelentés

A teljesítmények rögzítése a rendelési helyeken, a gondozást végző részlegeken és a szakambulanciákon a napi betegforgalmi nyilvántartás (Ambuláns napló) kitöltésével történik. Az Ambuláns napló alapja az Ambuláns adatlap, melynek adattartalmát az egészségügyi szolgáltatások Egészségbiztosítási Alapból történő finanszírozásának részletes szabályairól szóló 43/1999. (III.3.) Korm. rendelet írja elő.

Ambuláns napló napi lezárása: a rendelés befejeztével a rendelést végző orvos az utolsó sort aláhúzza, a következő sorban az aznapi utolsó naplószámot betűvel kiírja, majd aláírásával és személyi bélyegzőjével hitelesíti. Belső utasításban kell rögzíteni, hogy több, együtt rendelő orvos közül ki hitelesíti az Ambuláns naplót, továbbá folyamatos, egymást követő rendelés esetében mikor kell lezárni a napi teljesítményt.

Ha az adatfeldolgozás számítógépen történik, az egészségügyi és személyazonosító adatok kezelése és feldolgozása során biztosítani kell az adatok biztonságát véletlen vagy szándékos megsemmisítéssel, megsemmisüléssel, megváltoztatással, károsodással, nyilvánosságra kerüléssel szemben, továbbá, hogy azokhoz illetéktelen személy ne férjen hozzá. A rendelés befejezésekor (vagy éjfélkor) a számítógépes nyilvántartás tárgynapi listáját (minimálisan rendelés kódja, naplósorszám, TAJ-szám, név, születési idő) ki kell nyomtatni és az előzőek szerint az orvosnak alá kell írni.

5.5. Karbantartás

5.5.1. Rendeléssel kapcsolatos

5.5.1.1. Vevők

Vevői törzs központi karbantartása.

5.5.1.2. Vevőcsoportok

A vevők vevőcsoportokba szervezhetőek. Ezen vevőcsoportok karbantartására szolgál. Egy vevő csak egy vevőcsoportoz tartozhat.

5.5.1.3. Kapcsolatok

Kapcsolattartói törzs központi karbantartása.

5.5.1.4. Mintaforrások

Mintaforrás törzs központi karbantartása.

5.5.1.5. Minták

A rendszerben szereplő összes minta kereshető. A minták tulajdonságai szerkeszthetőek.

5.5.1.6. Vizuális azonosítók

A vizuális sorszám tartományok karbantartására szolgál. A sorszám tartományok forrásrendszer és munkahely függőek lehetnek. Külön sorszám tartomány definiálható a sürgős kérések számára is. A rendelés számára generált vizuális azonosító az alábbi három egymást követő részből áll össze:

- előtag: fix karaktersorozat
- sorszám: futósorszám
- utótag: fix karaktersorozat

Egy sorszám tartománynál a kezdet és a vég adja meg a legkisebb és legnagyobb lehetséges futósorszám értékét.

5.5.2. Vizsgálattal kapcsolatos

5.5.2.1. Vizsgálati módszerek

Rendszerben definiált vizsgálati módszerek karbantartására szolgál.

5.5.2.2. Vizsgálatok

Vizsgálati törzs karbantarthatóságát biztosítja.

Mező	Jelentés
Azonosító	Vizsgálat egyedi, belső azonosítója
Név	Vizsgálat neve
Eredmény típusa	T=tetszőleges szöveg, akár szám is lehet; N=csak szám adható meg
Akkreditált	Jelenleg nem kapcsolódik üzleti funkcióhoz. Az ügyfél interfészen megjelenik, mint információ.
Jegyzőkönyvön megjelenik	A jegyzőkönyv sablonban ennek a mezőnek az értéke alapján lehet eldönteni, hogy az adott vizsgálati eredményt meg kell-e jeleníteni.
Mértékegység	A vizsgálati eredmény mértékegysége
Leírás	A vizsgálat szabad szöveges leírása, ami akár a jegyzőkönyvön is megjeleníthető
Várható elvégzési idő	Jelenleg nem kapcsolódik üzleti funkcióhoz. Az ügyfél interfészen megjelenik, mint információ. FONTOS: PostgreSQL interval formátumban kell megadni az időt.

5.1. táblázat. vizsgálat attribútumok

A vizsgálatokhoz mintatípusokhoz rendelhetőek. Eredményt csak olyan mintához lehet bevinni, aminek a mintatípusa előzetesen hozzárendelésre került az adott vizsgálatához.

A vizsgálatokhoz vizsgálati módszerek rendelhetőek. Eredményt csak olyan vizsgálati módszerrel lehet bevinni, aminek a mintatípusa előzetes hozzárendelésre került az adott vizsgálatához.

Minden vizsgálati módszerhez hozzárendelhetőek alapértelmezett reagensek. Amennyiben a hozzárendelés megtörtént, akkor új eredmény felvitelét követően a rendszer a felhasználó számára megmutatja ezen reagenseket, mely után a rendszer hozzárendeli az eredményhez a reagenseket.

Minden mintatípushoz külön-külön referenciatartományok határozhatóak meg, amelyek a jegyzőkönyvön feltüntethetőek. Méréstartomány: Mintatípus és vizsgálati módszertől függő méréstartományokat lehet definiálni. Az eredményfelvitel során a felhasználó látja, ha a bevitt eredmény méréstartományon kívül esik. Kompetencia csoport: Amennyiben a vizsgálatához kompetencia csoport kerül rögzítésre, akkor eredményt csak olyan felhasználó vihet fel vagy módosíthat, aki rendelkezik a megfelelő kompetenciával.

A "Duplikál" gomb megnyomásával lehetőség van egy meglevő, felparaméterezett vizsgálatból másolatot készíteni. A másolat készítés előtt meg kell adni az új vizsgálati azonosítót, illetve nevet. Továbbá beállítható, hogy

a vizsgálat paramétereit közül melyek kerüljenek átmásolásra.

5.5.2.3. Vizsgálat fa

Vizsgálat fa kezelése.

A vizsgálatok fába szervezhetők. Így könnyebb és gyorsabb több vizsgálat egyidejű kiválasztása. Több, különböző vizsgálat egy csomópontba szervezhetők. A csomópontokhoz számlázandó tételeket is hozzá lehet rendelni. A vizsgálat fa karbantartására van itt lehetőség.

5.5.2.4. Számítási algoritmusok

Egy vizsgálati eredmény másikból való kiszámítására számítási algoritmus definálható. Az automatikus számítások megszüntetik a manuális számítás esetén a véletlen elszámolásból eredő hibákat. Ez pedig csökkenti a költséges újravizsgálatot számát.

A számítási algoritmusokat standard Javascript nyelven lehet megírni.

MEGJEJYZÉS: Az algoritmus csak akkor kerül kiértékelésre, ha minden bemeneti paraméternek van értéke.

5.5.2.5. Kontrollok

Kontrollok kezelése.

Kontroll törzsadatok karbantarthatóságát biztosítja.

Mező	Jelentés
Azon.	Kontroll egyedi azonosítója. Adatbevitel során megkönnyíti a megfelelő elem kiválasztását.
Név	A kontroll neve.

Műveletek:

- Alapértelmezett vizsgálatok: Ezek a vizsgálatok automatikusan lemásolódnak egy új LOT létrehozásakor.
- LOTS: Minden LOT-nak különböző átlag/SD értéke lehet, amelyeket itt lehet megadni.

5.5.2.6. Reagensek

Reagensek karbantartására szolgál. Ahányszor ugyanabból a reagensből újabb LOT készül, akkor az új LOT-ot is itt lehet rögzíteni. Minden reagenshez tetszőleges számú dokumentum csatolható (pl.: biztonsági adatlap)

Minimum szint: Amennyiben ezen érték alá csökken a reagens aktuális mennyisége, akkor ... (jelenleg még nem teljes mértékben implementált funkció)

Lejárat küszöb: Amennyiben a reagens LOT lejárata és az aktuális időpont közti érték kisebb, mint a lejárati küszöb, akkor az adott LOT mennyisége már nem számít bele a felhasználható reagens mennyiségbe.

5.5.3. Kommunikációval kapcsolatos

5.5.3.1. Rendszerek

A külső kommunikációs modulokat itt karbantartani, beleértve a kommunikációhoz szükséges minden paramétert is.

5.5.3.2. Eszközök

Az eszközöket lehet itt karbantartani, beleértve az online kommunikációhoz szükséges minden paramétert.

Mező	Jelentés
Típus	Eszköz típusa.
Interfész típus	Eszköz és a vezérlő közti kapcsolat típusa.
Azon.	Eszköz egyedi azonosítója. Adatbevitel során megkönnyíti a megfelelő elem kiválasztását.
Név	Az eszköz neve.

Műveletek:

- Eszköz vizsgálatok: A LIR és az eszköz közötti vizsgálati kód összerendeléseket lehet definálni.
- Mintaforrás típusok: A LIR és az eszköz közötti mintaforrás típus kód összerendeléseket lehet definálni.

- **Eredmény flag-ek:** Az eszköz által átküldött eredmény flag-ek jelentéseit lehet definiálni.
- **Mintaadatok átküldése:** A kiválasztott minták adatait a hozzájuk tartozó vizsgálatkérésekkel együtt egyben át lehet küldeni az adott eszköznek. Feltétel: Az eszköz támogassa a csoportos mintaadat átvitelt és az eszköz vezérlője fusson.

Mező	Jelentés
Vizsgálat	LIR vizsgálat
Mintatípus	LIR mintatípus
Kérés kód	Ez a kód kerül az eszköz felé elküldésre.
Eredmény kód	Eszköz felőli eredményküldés során ezt a kódot várja a LIR.
Eredmény szorzó	Ezzel az értékkel kerül beszorzásra az eszköz által küldött érték mielőtt egy RENDELÉS-hez kerül rögzítésre. A szorzás a technikai validálás során történik meg.

5.5.3.3. Email

Kimenő e-mail beállítások kezelése.

A laboratóriumi személyzet bármelyik jelentést közvetlenül e-mailben elküldheti az alkalmazásból külső e-mail kliens használata nélkül.

A funkció helyes működéséhez az SMTP paramétereket jól kell beállítani. Beállítási probléma esetén kérem lépjen kapcsolatba rendszergazdájával.

Mező	Jelentés	Példa
Alapértelmezett feladó címe	A címzett ezt a küldő címet fogja látni az emailben.	
Kiszolgáló	SMTP kiszolgáló IP/hoszt neve.	"mail.google.com"
Port	SMTP kiszolgáló portja	25
Felhasználói név	Hitelesítéshez szükséges felhasználói név.	somebody@gmail.com
Jelszó	Hitelesítéshez szükséges jelszó.	verysecret123
Titkosítás	SMTP kiszolgálóval való kommunikáció során használt titkosítás típusa.	TLS
Csatlakozási időtúllépés (sec)	Ennyi ideig próbál a LIR az SMTP kiszolgálóval kapcsolatot létrehozni.	30

5.5.4. Hozzáférés vezérlés

5.5.4.1. Szerepek

A szerepek különböző hozzáférési szinteket jelentenek. Szerepeket definálhat és jogosultságokat rendelhet a szerepekhez.

Mező	Jelentés
Azon.	Szerep egyedi azonosítója. Adatbevitel során megkönnyíti a megfelelő elem kiválasztását.
Név	A szerep neve.

5.5.4.2. Felhasználók

Felhasználók karbantartására szolgál. Minden felhasználót és vevőt, aki létrehozhat/módosíthat/törölhet adatot azt rögzíteni szükséges.

Mező	Jelentés
Azon	Felhasználó egyedi azonosítója.
Név	Felhasználó neve.
Domain felhasználó	A Windows-ban definiált tartomány és felhasználó (kitöltése csak domain-felhasználó alapú hitelesítés esetén szükséges)
Hátralevő bejelentkezési kísérletek száma	Még ennyiszer lehet próbálkozni, mielőtt a felhasználó fiókja zárolásra kerül.
Kötelező jelszó változtatás	Amennyiben be van jelölve, akkor a következő belépéskor a felhasználónak meg kell változtatni a jelszavát.

Műveletek:

- Duplikál: Az újonnan létrejövő felhasználó beállításai (szerepkörök, kezelt eszközök, eszköztár elemek) meg fognak egyezni az aktuálisan kijelölt felhasználóéval.
- Szerepek: Itt tud szerepet hozzáadni/elvenni a felhasználónak/tól.
- Kezelt vevők: A közvetlen vevői interfész esetén az itt hozzárendelt vevők rendeléseit és eredményeit láthatja.
- Kezelt eszközök: Az itt hozzárendelt eszközök vezérlőit indíthatja el vagy állíthatja le.
- Jelszó generálás: Amennyiben a felhasználó elfelejtette a jelszavát, akkor ezzel a gombbal lehet számára új jelszót generálni. A generálással együtt a kötelező jelszó változtatás is beállításra kerül.
- Hitelesítési módok: A felhasználó számára engedélyezett hitelesítési módok adhatóak meg.

5.5.5. Alacsonyszintű objektumok

5.5.5.1. Munkahelyek

Munkahelyek karbantartása. A rendelések automatikus vizuális sorszámozását munkahelyfüggővé tehető.

Mező	Jelentés
Azon.	Munkahely egyedi azonosítója. Adatbevitel során megkönnyíti a megfelelő elem kiválasztását.
Név	Munkahely neve.

5.5.5.2. Országok

Országok kezelése.

Mező	Jelentés
Azon.	Ország egyedi azonosítója. Adatbevitel során megkönnyíti a megfelelő elem kiválasztását.
Név	Az ország neve.

5.5.5.3. Mintatípusok

Mintatípusok kezelése.

Mező	Jelentés
Azon.	Mintatípus egyedi azonosítója. Adatbevitel során megkönnyíti a megfelelő elem kiválasztását.
Név	Mintatípus neve.

5.5.5.4. Mintaforrás típusok

Mintaforrás típusok kezelése.

Mező	Jelentés
Azon.	Mintaforrás típus egyedi azonosítója. Adatbevitel során megkönnyíti a megfelelő elem kiválasztását.
Név	Mintaforrás típus neve

5.5.5.5. Mintaforrás típusok2

Mintaforrás típusok2 kezelése.

Humán labor esetén: állampolgárság
Állat labor esetén: állat fajta

Anyagvizsgáló labor esetén: Mintaforrás típus2

Mező	Jelentés
Azon.	Mintaforrás típus egyedi azonosítója. Adatbevitel során megkönnyíti a megfelelő elem kiválasztását.
Név	Mintaforrás típus neve

5.5.5.6. Mértékegységek

Mértékegységek kezelése.

Mező	Jelentés
Azon	Mértékegység egyedi azonosítója. Adatbevitel során megkönnyíti a megfelelő elem kiválasztását.
Név	Mértékegység neve.

5.5.5.7. Mintavételi módok

Mező	Jelentés
Azon	Mintavételi mód egyedi azonosítója. Adatbevitel során megkönnyíti a megfelelő elem kiválasztását
Név	Mintavételi mód neve

5.5.5.8. Mintatároló típusok

Mező	Jelentés
Azon	Mintatároló típusának egyedi azonosítója. Adatbevitel során megkönnyíti a megfelelő elem kiválasztását
Név	Mintatároló típusának neve

5.5.5.9. Egyéni mezők

Az egyes objektumokhoz fűzhető egyedi mezők tarthatóak karban.

5.5.5.10. Reagens típusok

Mező	Jelentés
Azon	Reagens típus egyedi azonosítója. Adatbevitel során megkönnyíti a megfelelő elem kiválasztását
Név	Reagens típus neve

5.5.5.11. Címkék

Címkék kezelése.

Mező	Jelentés
Azon	Címke egyedi azonosítója. Adatbevitel során megkönnyíti a megfelelő elem kiválasztását
Név	Címke neve
Kategória	
Csoport	

5.5.6. Beállítások

Beállítások kezelése.

5.5.6.1. Laboratórium

Mező	Jelentés
Név	Jegyzőkönyvre kerülő laboratórium neve.
Cím	Jegyzőkönyvre kerülő laboratórium címe.
Település	Jegyzőkönyvre kerülő laboratórium települése.
Ir.szám	Jegyzőkönyvre kerülő laboratórium irányítószáma.
Adószám	A számlára kerülő laboratórium adószáma.
Bank neve	A számlára kerülő laboratórium bankjának a neve.
Bankszámlaszám	A számlára kerülő laboratórium bank-számlaszáma.

5.5.6.2. Rendelés

Rögzítés

Mező	Jelentés
Alapértelmezett jegyzőkönyv sablon	Rendelésfelvitelkor ez lesz az alapértelmezett jegyzőkönyv sablon.
Alapértelmezett vevő manuális rendelésfelvitel esetén	Kézi rendelésfelvitel során az új rendelés vevőjénél az itt megadott lesz alapértelmezettként kiválasztva.
Alapértelmezett kapcsolattartó manuális rendelésfelvitel esetén	Kézi rendelésfelvitel során az új rendelés kapcsolattartójánál az itt megadott lesz alapértelmezettként kiválasztva.
Alapértelmezett mintaforrás manuális rendelésfelvitel esetén	Kézi rendelésfelvitel során az új rendelés mintaforrásánál az itt megadott lesz alapértelmezettként kiválasztva.
Alapértelmezett ország manuális törzsadat rögzítéskor	Kézi törzsadat rögzítés során az országhoz az itt megadott lesz alapértelmezettként kiválasztva.
Alapértelmezett mintaforrás típus manuális törzsadat rögzítéskor	Kézi törzsadat rögzítés során a mintaforrás típusánál az itt megadott lesz alapértelmezettként kiválasztva.

Általános

Mező	Jelentés
Minták maximális száma	Egy rendeléshez rögzíthető maximális mintaszám

Lezárás

Mező	Jelentés
Lezáráskor PDF aláírás	
Lezáráskor PDF időbélyegzés	
Engedélyezi a rendelés lezárását validálatlan eredményekkel	

Rendelések automatikus lezárása	A rendszer minden eredményfelvitelt követően megvizsgálja, hogy lezárható-e az eredményhez kapcsolódó rendelés. Amennyiben nincs akadály, akkor lezárja a rendelést. (MEGJEGYZÉS: Ugyanakkor NEM generálja le a jegyzőkönyvet PDF formátumban)
Lezárást követően végleges jegyzőkönyv küldése emailben a vevő részére	
Lezárást követően végleges jegyzőkönyv küldése emailben a kapcsolattartó részére	
Lezárást követően végleges jegyzőkönyv küldése emailben a mintaforrás részére	
... végleges jegyzőkönyv titkosító kulcsának forrása	Ha nincs megadva, akkor az emailben küldött jegyzőkönyv nem kerül titkosításra. Amennyiben be van állítva, akkor a PDFtk rendszerparamétert se felejtse el megadni.
Alapértelmezett email tárgy	A küldendő email tárgy mezőjének tartalma
Alapértelmezett email törzs	A küldendő email törzsének tartalma

5.5.6.3. Eszköz

Mező	Jelentés
Eszközvezérlővel történő kommunikáció titkosítása	Titkosított módon történjen-e az eszközvezérlőkkel való kommunikáció
Privát kulcs helye	A titkosításhoz használt privát kulcs helye
Tanúsítvány helye	A titkosításhoz használt tanúsítvány helye
Technikai validálás kikapcsolása normál eredményekre	Az eredmény műszerről való beérkezésekor - amennyiben lehetséges - automatikusan megtörténik az eredmény technikai validálása.
Technikai validálás kikapcsolása kontroll eredményekre	A kontroll eredmény műszerről való beérkezésekor - amennyiben lehetséges - automatikusan megtörténik a kontroll eredmény technikai validálása.

5.5.6.4. Rendszer

Mező	Jelentés
Eredmények automatikus befogadása	Bekapcsolása esetén a külső rendszerből érkező eredmények automatikusan befogadásra kerülnek
Rendelések automatikus befogadása	Bekapcsolása esetén a külső rendszerből érkező rendelések automatikusan befogadásra kerülnek
Minták automatikus befogadása	Bekapcsolása esetén a külső rendszerből érkező minták automatikusan befogadásra kerülnek
Vizsgálatkérések automatikus befogadása	Bekapcsolása esetén a külső rendszerből érkező vizsgálatkérések automatikusan befogadásra kerülnek
Jegyzőkönyv letöltés automatikus engedélyezése rendelés létrehozáskor	
Jegyzőkönyv letöltés automatikus engedélyezése rendelés lezáráskor	

5.5.6.5. Számlázás

Mező	Jelentés
Számlázz.HU felhasználói név	A számla agent meghívásához szükséges felhasználói név.
Számlázz.HU jelszó	A számla agent meghívásához szükséges jelszó.
Számlázz.HU API kulcs	Amennyiben nem szeretné a felhasználói nevét/jelszavát megadni, akkor adja meg a Számlázz.HU által generált API kulcsot.
Számlázz.HU elektronikus számla	Elektronikus vagy papír alapú számlát bocsásson ki a Számlázz.HU
Számlázz.HU számla előtag	A Számlázz.HU oldalon definiált egyik számla előtagot adja meg itt
Számlázz.HU alapértelmezett számla nyelv	A Számlázz.HU által generált számla nyelve
számla email: válasz cím	A Számlázz.HU a számla kiállítását követően elküldött email feladója

számla email: tárgy	A Számlázz.HU a számla kiállítását követően elküldött email tárgya
számla email: törzs	A Számlázz.HU a számla kiállítását követően elküldött email törzse

5.5.6.6. Hálózat

Mező	Jelentés
Proxy típus	A használandó proxy típusa. Amennyiben nincs szükség proxy-ra, akkor az értéke legyen üres!
Proxy kiszolgáló	A proxy kiszolgáló címe (gépnév vagy IP)
Proxy port	A proxy kiszolgálót ezen a porton lehet elérni
Proxy felhasználói név	A proxy használatához szükséges azonosító
Proxy jelszó	A proxy használatához szükséges jelszó

5.5.6.7. Egyéb

Mező	Jelentés
Minimális irányítószám hossz a település automatikus kitöltéséhez	Legalább ennyi karaktert meg kell adni az irányítószámból, hogy a település automatikusan kitöltésre kerüljön
Használat előtt a számítási képletek kötelező validálása	Ha be van kapcsolva, akkor a számítási képleteket használat előtt validálni kell. Ha ki van kapcsolva, akkor minden számítási képlet - függetlenül attól, hogy a számítási képletet validálták-e és a validálásnak mi az eredménye - automatikusan valid lesz.
Értesítsen, ha az utolsó adatbázis mentés régebbi mint	Amennyiben az utolsó mentés óta ennél több idő telt el, akkor a bejelentkezéskor értesíti erről a felhasználókat
Főablak központi modul	A főablak közepén megjelenítendő objektum
Engedélyezett bejelentkezési kísérletek száma	Sikeres bejelentkezést követően a felhasználó hátralevő bejelentkezéseinek a száma erre az értékre áll vissza
Render szolgáltatás URL-je	
Aláíró alkalmazás helye	A PDF-ek aláírását végző alkalmazás helye

PDFtk könyvtár	A PDF-ek titkosításához szükséges alkalmazás. Azt a könyvtárat adja meg ahova az alábbi alkalmazást telepítette. https://www.pdf labs.com/tools/pdftk-server/
Widget-ek idő felbontása	Lásd az üzemeltetési kézikönyvet
Ha nincs felhasználóhoz hozzárendelt hitelesítési mód, akkor bármely hitelesítési mód engedélyezett számára	Az opció kikapcsolása előtt a felhasználóhoz rendeljen hozzá hitelesítési módokat. Máskülönben a felhasználók nem tudnak bejelentkezni.

5.5.7. Egyéb

5.5.7.1. Minta azonosító számozás

Az automatikus minta azonosító szabályainak a beállítására szolgál.

A generált mintaazonosító több részegységből áll össze. Ezen részegységek sorrendje, szélessége és a részegységek elé, illetve mögé fűzött fix szövegrészek felhasználói szinten állíthatóak. Amennyiben a részegység hossza meghaladja az előírtat, akkor a részegység csonkolásra kerül oly módon, hogy a részegység bal oldaláról annyi karakter lesz eltávolítva, hogy a részegység hossza az előírásoknak megfelelő legyen. Amennyiben a részegység hossza kisebb mint az előírt, akkor a részegység bal oldalról annyi '0' karakterrel kerül kiegészítésre, hogy a részegység hossza az előírásoknak megfelelő legyen. A részegységhez tartozó elő és utótag ezen hossz beállítást követően kerül a részegységhez hozzáfűzésre.

Az egyes részegységes jelentését az alábbi táblázat tartalmazza:

Mező	Jelentés
order_acknowledge_year	A mintához tartozó rendelés befogadásának az éve
order_acknowledge_month	A mintához tartozó rendelés befogadásának a hónapja
order_acknowledge_day	A mintához tartozó rendelés befogadásának a napja
pk_sample	A minta egyedi, belső azonosítója
pk_order	A mintához tartozó rendelés egyedi, belső azonosítója
order_visual_id	A mintához tartozó rendelés vizuális azonosítója
order_number_of_samples_with_id	A mintához tartozó rendelésnél a már azonosítóval (befogadott) rendelkező minták száma
user_sequence	A minta azonosító generálás céljára létrehozott, felhasználó által állítható szekvencia értéke
sample_type.id	Mintatípus azonosítója

Az egyes részegységek sorrendje a felfele és lefele mozgató gombokkal tetszőlegesen állítható. A felhasználói szekvencia módosításával a futósorszám értéke tetszőlegesen állítható.

FONTOS: Az itt elvégzett bármilyen módosítás azonnal életbe lép. A mintaazonosító generálás szabályainak megváltoztatása előtt alaposan gondolja át, hogy a változtatás milyen következményekkel járhat. Rossz esetben előfordulhat, hogy a rendszer nem fog tudni automatikusan azonosítót generálni, mert a generált azonosító már létezik a rendszerben.

5.5.7.2. Ország+Irányítószám ->Település

Irányítószám település összerendelésére szolgál. Ebből a táblából kerül kikeresésre a település minden olyan helyen, ahol meg lehet adni irányítószámot és települést is. A kikeresés feltétele, hogy a beállításoknál megadott minimális irányítószám hosszat a megadott irányítószám elérje.

A frissítő segítségével a zippopotam.us oldalon található leképezések közvetlenül betölthetők a rendszerbe, illetve frissíthetők a rendszerben levő adatok.

- Nyissa meg a frissítőt
- Válassza ki azt az országot amelynek az irányítószám település össze-
rendeléseit frissíteni szeretné
- A célország kiválasztása után a rendszer betölti a meglevő leképezéseket.
- Adja meg a zippopotam.us-es országkódot. (Magyarország esetében:
hu, Németország esetében: de)
- Adja meg azt az irányítószám tartományt, amelyet frissíteni szeretne
- Kattintson a lekérdez gombra
- A rendszer lekérdezi a zippopotam.us-ról a megadott tartományban
szereplő leképezéseket
- Kattintson a frissít gombra
- A rendszer frissíti a meglevő leképezéseket, illetve regisztrálja az újakat

MEGJEGYZÉS: A frissítés csak regisztrál vagy módosít leképezést, de nem töröl.

5.5.7.3. Validálási tervek

A validálási tervek karbantartására szolgál.

5.5.7.4. Munkalista típusok

Munkalista típusok kezelése.

A munkalista minták halmazát tartalmazza amin egy vagy több vizsgálatot kell elvégezni. Minden munkalistának van egy típusa. Ezen munkalista típusokat lehet itt karbantartani.

Mező	Jelentés
Azon.	Munkalista típus egyedi azonosítója. Adatbevitel során megkönnyíti a megfelelő elem kiválasztását..
Mintatípus	Ilyen típussal rendelkező mintákat lehet később a munkalistára rakni.
Vizsgálatok	A kiválasztott vizsgálatokat kell a mintákon elvégezni. A vizsgálatok sorrendje megadható.

5.5.7.5. Címkenyomtatók

A rendszer által használt etikett nyomtatókat lehet itt definiálni. Mindegyik nyomtatóhoz különböző kimeneti formátum rendelhető.

Szinte bármilyen típusú etikett nyomtató használható, de csak az alábbiaknak van előre definiált kimeneti formátuma:

- Zebra LP2824

Amennyiben a nyomtatód nincs a listán, akkor a kimeneti formázást kézzel kell megadni. A nyomtató típus kiválasztása után a sablon testreszabható.

Mező	Jelentés
Azon.	Etikett nyomtató egyedi azonosítója. Adatbevitel során megkönnyíti a megfelelő elem kiválasztását.
Etikett nyomtató típusa	Válaszd ki a megfelelő típust vagy válassza az 'Other'-t, ha nem szerepel a listán.
Sablon	Címkenyomtatás folyamán ez a szöveg kerül az etikett nyomtatónak elküldésre. Ez kód tartalmazza az adat és vezérlési információkat. (méret, pozíció, eltolás, ...) "Mező"-k is beszúrhatók a szövegbe. Nyomtatás előtt ezek a "mezők" a megfelelő értékkel automatikusan feltöltésre kerülnek.

5.5.7.6. Szövegrészletek

Előre lehet definiálhat szövegrészleteket, így nem kell minden alkalommal kézzel bevinni az eredményfelvitel során. Az eredmény/megjegyzés mezőben a Ctrl+Space megnyomásával kiválasztható a megfelelő szöveg.

Mező	Jelentés
Azon.	Sablon egyedi azonosítója. Adatbevitel során megkönnyíti a megfelelő elem kiválasztását.
Törzs	Ez a szöveg kerül beszúrára.

5.5.7.7. Sablonok

Sablonok kezelése.

A jelentések/jegyzőkönyvek/lekérdezések kinézetét sablonok(stíluslapok) segítségével lehet módosítani. Így testreszabható a jelentések nyelvezete, kinézete és a megjelenített adatok formátuma is. A sablonok szerkesztéséhez az Altova Stylevision szoftverét ajánljuk. <https://www.altova.com/stylevision> Amennyiben nem szeretne a jegyzőkönyvek testreszabásával bajlódni, akkor keresse meg a LIMS rendszer Szállítóját.

Műveletek:

- Alapértelmezettre visszaállít: Visszaállítja az adott jelentés alapértelmezett formázását. Minden eddigi, a felhasználó által végzett módosítás véglegesen elveszik. MEGJEGYZÉS: Az alapértelmezett sablon nyelve angol.
- Vizsgálatcsoportok: A gomb csak jegyzőkönyv sablontípus esetén aktív. Itt lehet az egyes vizsgálatcsoportokat és a hozzájuk tartozó vizsgálatokat definiálni, illetve a vizsgálatok sorrendjét megadni.

Mező	Jelentés
Azon.	Jelentés egyedi azonosítója. Adatbevitel során megkönnyíti a megfelelő elem kiválasztását.
Törzs	XSL-T 2.0 stílus lap megadása kötelező.

FIGYELEM: Render service nem dolgozza fel, ha bármilyen hiba van a stíluslapon.

5.5.7.8. XML rögzített elemek

A jegyzőkönyv bemeneti adatait tartalmazó XML kiegészíthető fix csomópontokkal, így a jegyzőkönyv adattartalma (pl. képek) fix elemekkel bővíthetőek. Ezen fix adatok az XML-ben az /ORDER/FIXED_ELEMENTS csomópont alatt kerülnek elhelyezésre.

Mező	Jelentés
Azonosító	Az XML csomópont azonosítója
Név	Tetszőleges leírás
Törzs	A csomópontozhoz tartozó érték. Az XML-be közvetlenül, konvertálás nélkül beillesztésre

MEGJEGYZÉS: A jegyzőkönyv előállításához szükséges minden adatot érdemes az XML-be vagy az XSL-be beágyazni, így azok mindig és mindenhol

rendelkezésre állnak szemben a külső hivatkozásokkal. Így nem kell figyelni arra, hogy a külső hivatkozásokat a render kiszolgáló is elérje.

PÉLDA: A jegyzőkönyvön a vállalati logo elhelyezése A jegyzőkönyv sablont az Altova Stylevision szoftverrel készíti el és szeretné a fejlécben elhelyezni a vállalati logót. Az Altova szoftverével ugyanakkor nem tud az XSL-T-be képet beágyazni, de külső forrást sem szeretne használni.

- A vállalati logót konvertálja át base64-es kódolásúvá, mert az XML-ben bináris adatok csak így helyezhetőek el
- Hozzon létre XML rögzített elemet. (azonosító="company_logo" törzs=Másolja be a base64 kódolású képet)
- Az Altovában helyezzen el egy képet a fejlécben, amelynek a forrása legyen /ORDER/FIXED_ELEMENTS/company_logo

5.5.7.9. Adatbázis cella fordítások (sor nézet)

A törzsadatok fordításainak a karbantartására szolgál. A fordítást egy adott tábla egy során lehet elvégezni. Először a fordítandó táblát kell kiválasztani, majd a fordítandó sort. A találati oldalon a rendszer megmutatja az adott sorhoz tartozó mezők eredeti és fordított értékét.

5.5.7.10. Adatbázis cella fordítások (oszlop nézet)

A törzsadatok fordításainak a karbantartására szolgál. A fordítást egy adott tábla egy oszlopán lehet elvégezni. Először a fordítandó táblát kell kiválasztani, majd a fordítandó oszlopot. A találati oldalon a rendszer megmutatja az adott oszlophoz tartozó mezők eredeti és fordított értékét. Jelenleg az alábbi törzsadatok fordítását támogatja a rendszer:

- Vizsgálat
 - név
 - leírás
- Vizsgálati módszer
 - név
- Vevő

- név
 - cím
 - település
- Ország
 - név
- Mintatípus
 - név
- Kapcsolattartó
 - név
 - cím
 - település
- Mintaforrás
 - név
 - cím
 - település
- Mintaforrás típus
 - név

MEGJEGYZÉS: A fordítások idősorosan vannak kezelve. Egy rendelés lezárását követően hiába módosítja egy törzsadat fordítását az már nem fog megjelenni a lezárt megrendelésen.

5.5.7.11. Eszköztár elemek

A menüsor alatt megjelenő eszköztár elemek karbantartására szolgál. Minden felhasználó egyedileg állíthatja össze az eszköztár tartalmát, így minden felhasználó a számára legfontosabb funkciókat közvetlenül elérheti. Az eszköztáron elhelyezett elemek sorrendje állítható. Az eszköztárra kihelyezett funkciók az F1-F12 funkció billentyűkkel közvetlenül is elérhetőek.

5.5.7.12. CSV formátum konfigurációk

Definiálhat különböző CSV formátumokat, így nem kell ezen beállításokat mindig elvégezni a tömeges eredmény import során. A CSV formátum beállításoknál többek között megadható, hogy az egyes sorok és oszlopok milyen karakterekkel vannak elválasztva az importálandó fájlban.

5.5.7.13. Eredmény import konfigurációk

Az eredmények importálását megelőzően meg kell adni, hogy mely oszlopok tartalmazzák az importáláshoz szükséges adatokat (minta azonosító, vizsgálat, mérési idő, ...), milyen módon vannak tárolva az időpontok vagy hogy a numerikus értékek esetén a tizedesjegy elválasztó pont vagy vessző. Ahhoz, hogy ezen beállításokat ne kelljen minden egyes használat előtt megadni a LIMS lehetővé teszi ezen beállítások elmentésére. Ezen beállítások katbantartása végezhető el itt.

5.5.7.14. Törzsadat importálás

Törzsadatok külső forrásból (fájl, vágólap) való tömeges importálását teszi lehetővé. Az importálás több részből áll. Először a bemeneti adatok technikai feldolgozása történik meg. (sorok, oszlopok, mezőhatároló jelek értelmezése). Ezt követően az alkalmazás a megadott megfeleltetési szabályok alapján a bemeneti adatokból elkészíti az importáló parancsokat. Végül az elkészített importáló parancsok végrehajtása következik. Az importáláshoz kövesse a képernyő jobb oldalán található lépéseket.

Jelenleg az alábbi törzsadatok betöltésére van lehetőség:

- Vevő/Beküldő
- Kapcsolattartó/Orvos
- Mintaforrás/Beteg
- Mintaforrás típus/Beteg nem
- Egyedi mező
- Vizsgálati módszer
- Referencia tartomány

- Mintatípus
- Vizsgálat

Megfeleltetési szabályok: Az importálást az adatbázisban található tárolt eljárások végzik. A megfeleltetés a tárolt eljárások argumentumainak a bemeneti adat oszlopaival való összerendelését jelenti. A megfeleltetést a tárolt eljárás minden olyan argumentumán el kell végezni, amelynek a neve "_m"-re végződik. Az "_o"-ra végződők esetén a megfeleltetés opcionális.

FONTOS: Az importáló parancsok végrehajtásának utólagos visszavonására nincsen lehetőség.

5.5.8. magyar - humán

5.5.8.1. Ellátás típusok

5.5.8.2. Diagnózisok

5.5.8.3. Személyazonosító típusa

5.5.8.4. Térítési kategória

5.5.8.5. Továbbküldés típusa

5.5.8.6. Baleset minősítése

5.5.8.7. Beavatkozás jellege

5.5.8.8. Beállítások - globális

Mező	Jelentés
Azonosító	
Kód	
Naplóév	
Napló kötetszám	
Ellátási forma	

5.11. táblázat. NEAK

Mező	Jelentés
Kód	

5.12. táblázat. ÁNTSZ

Mező	Jelentés
Kiszolgáló	
Szervezet azonosító	
Szervezet név	
Szervezeti egység azonosító	
Szervezeti egység név	
HIS azonosító	
Kórház kód	
Kórház név	
Osztály kód	
Osztály név	
EHR sorhoz automatikus hozzáadás	
EHR alapértelmezett dokumentumtípusa	
Esemény sorhoz automatikus hozzáadás	
Alrendszer azonosító	

5.13. táblázat. EESZT

5.5.8.9. Beállítások - munkaállomás

5.5.8.10. Beállítások - felhasználó

5.6. Számvitel

5.6.1. Számlázás

5.6.1.1. Számlák/Számlamelléklek

Számlák/Számlamelléklek kezelésére szolgál. A számla és a számlamelléklet szó az alkalmazásban ugyanazt jelenti.

A rendeléseket számlákhoz lehet rendelni. Egy rendelés csak egy számlához társítható. A számlához rendelt rendelések és a rendelések számlázandó tételei a számla lezárásáig módosíthatóak.

FONTOS: Az IMPERIUM rendszer támogatja a számlázási folyamatot, de nem felel a magyarországi hatályos adózási jogszabályoknak, ezért Magyarországon nem alkalmas számla kiállítására. Ugyanakkor a számlázó rendszerek részére a számla kiállításához minden szükséges információt képes szolgáltatni.

MEGJEGYZÉS: A számla vevőjének és a társított rendelések vevőinek nem szükséges azonosnak lenniük. A rendelések számlához való társítása során az alkalmazás alapértelmezettként azon rendeléseket kínálja csak fel, amelyeknél a vevő megegyezik a számla vevőjével, ugyanakkor ezen szűrési feltétel helyben módosítható.

Funkciók:

- **Generál:** Számla generálása a számlához rendelt sablon alapján. A generált számla a lezárásáig változhat.
- **Lezár:** A számla lezárása. Innentől kezdve a számla és a hozzá tartozó tételek nem módosíthatóak
- **Számla létrehozása a Számlázz.HU-n keresztül:** Az IMPERIUM-ban lezárt számla alapján számla generálás a Számlázz.HU-n. A Számlázz.HU által generált számla automatikusan rögzítésre kerül az IMPERIUM-ban.
- **Végleges PDF feltöltése/módosítása:** Lezárást követően lehetőség van a végleges számla feltöltésére.

- Végleges PDF megtekintése: Az előzőleg feltöltött végleges PDF megtekintése.

Számlázási folyamat:

1. Számla létrehozása
2. Számlázandó tételek hozzáadása a számlához a rendelések hozzáadásán keresztül
3. Számla lezárása
4. Jogszabályoknak megfelelő számla létrehozása külső alkalmazással (pl. Számlázz.HU)
5. A létrehozott (jogszabályoknak megfelelő) számla rögzítése a rendszerben

5.6.1.2. Jegyzőkönyv letöltési jogosultságok

Rendelésenként állítható, hogy az adott rendeléshez tartozó jegyzőkönyvet az ügyfél a közvetlen vevő interfészen keresztül letöltheti-e.

5.6.1.3. Árlisták

Az árlisták karbantartására szolgál.

5.6.1.4. Számlázandó tételek

A számlázandó tételek karbantartására szolgál.

5.6.1.5. Számlázandó tétel árak

A számlázandó tételek adott átlistához tartozó árainak a karbantartására szolgál.

5.6.1.6. Egymást kizáró számlázandó tételek

Karbanterthető, hogy mely tételek nem szerepelhetnek együtt egyazon rendelésen.

5.6.1.7. Számlázandó tétel intervallum limitek

Karbantartható, hogy adott számlázandó tételből adott intervallumon belül hány darabot lehet maximálisan egy adott MINTAFORRÁShoz kiszámlázni.

5.6.2. Könyvelés

5.6.2.1. Könyvelési időszakok

A könyvelési időszakok karbantartására szolgál.

5.6.2.2. Naplók

A könyvelési naplók karbantartására szolgál.

5.6.2.3. Napló tételek

Adott időszakhoz és naplóhoz tartozó tételeket lehet rögzíteni, módosítani és törölni.

5.7. Tervezés

5.7.1. Műszak alapú

5.7.1.1. Alapértelmezett vizsgálat kapacitások

A műszakonként alapértelmezett vizsgálati kapacitásokat lehet megadni. A műszak létrehozásakor ezen alapértelmezett kapacitások kerülnek bemásolásra a létrehozott műszakhoz.

5.7.1.2. Műszakok

Itt lehet létrehozni, módosítani, törölni műszakot.

5.7.1.3. Műszak vizsgálat kapacitások

Az adott műszak kiválasztása után itt lehet a műszakhoz tartozó vizsgálati kapacitásokat módosítani.

5.7.1.4. Manuális hozzárendelés

Itt lehet a megrendelt vizsgálatokat műszakhoz rendelni.

5.7.1.5. Műszak megrendelt vizsgálatok

Az adott műszakhoz rendelt vizsgálatkéréseket listázza ki. Itt lehet a vizsgálatkérés-
műszak hozzárendelést törölni.

5.7.2. Feladat alapú

5.7.2.1. Feladatkezelő

A megrendelt vizsgálat -i- felhasználó összerendelés karbantartására szolgál. Itt lehet új hozzárendelést létrehozni, módosítani a hozzárendelés részleteit, illetve törölni a hozzárendelést.

5.8. HR

5.8.1. Kompetencia csoportok

A kompetencia csoportok karbantartására szolgál. Ezen kívül itt lehet az adott kompetencia csoport tagjai számára oktatásokat előírni.

5.8.2. Oktatások

Az oktatások karbantartására szolgál.

5.8.3. Felhasználók

Az IMPERIUM-ban rögzített felhasználók kerülnek listázásra.

Az oktatások pont alatt lehet rögzíteni a felhasználók által elvégzett oktatásokat.

A kompetencia csoportok alatt lehet a felhasználót kompetencia csoporthoz rendelni.

A hiányzó vagy lejáró oktatás gomb megnyomásával a felhasználó hiányzó vagy a közeljövőben lejáró oktatásait lehet lekérdezni.

5.9. Segítség

5.9.1. Felhasználói kézikönyv

Megnyitja az aktuális nyelvnek megfelelő felhasználói kézikönyvet.

5.9.2. Távsegítség

Elindítja az Apollo mellett levő AnyDesk-et. Az ablakban megjelenő azonosító és jelszó megadásával lehetőség van távolról csatlakozni a munkaállomáshoz. A csatlakozási lehetőség a AnyDesk bezárásáig áll csak fenn. Az AnyDesk minden indításkor másik jelszót generál.

5.9.3. Licenz információ

A végfelhasználói licenz szerződés megtekintése.

5.9.4. Qt-ről

Qt licenz megjelenítése.

5.9.5. InterConnect-ről

Megmutatja az IMPERIUM szállítójának névjegyét

5.9.6. Rendszer információ

Összegyűjti és megmutatja a számítógéppel kapcsolatos információkat

5.9.7. Regisztráció

Megadható a termékkulcs. A termékkulcs ellenőrzése mindig az alkalmazásba való első bejelentkezéskor történik, illetve ezen menüpont kiválasztásakor. A termékkulcs az adatbázisban kerül eltárolásra. A licenszserver a megadott termékkulcs függvényében adja vissza az engedélyezett modulok listáját.

5.9.8. Frissítések keresése

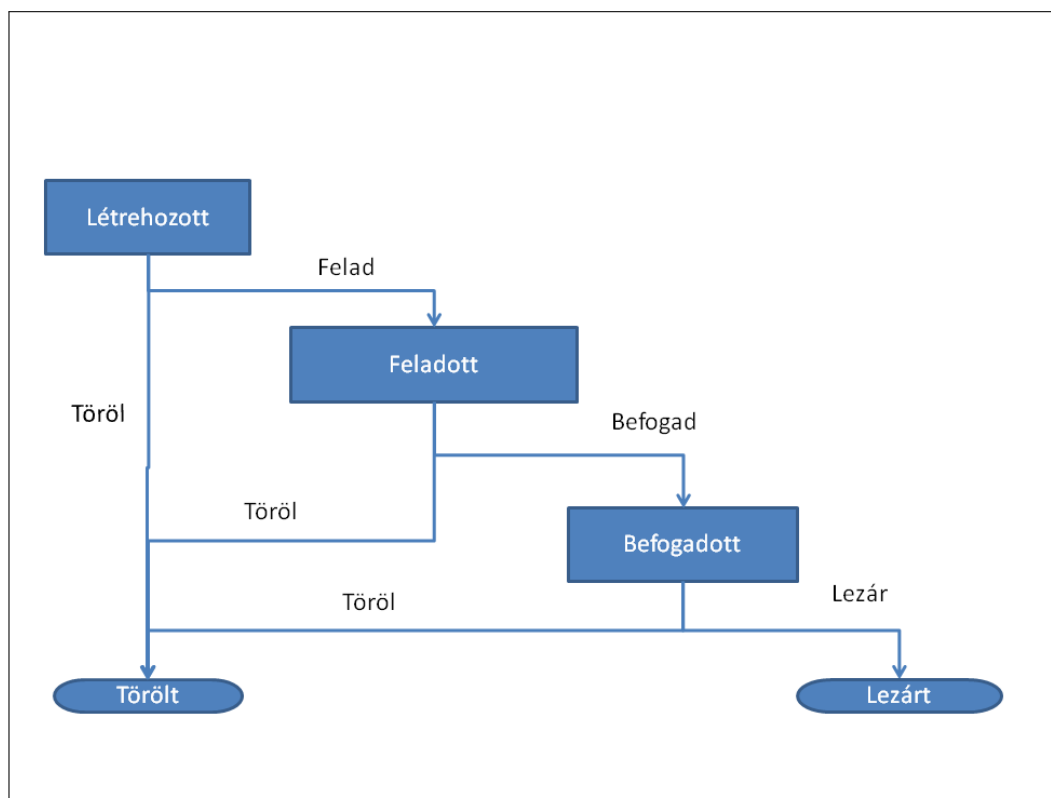
Új alkalmazás verziót keres. Itt lekérdezheti, hogy elérhető-e hivatalos, új Apollo verzió.

6. fejezet

Objektum állapotátmenet



6.1. Rendelés

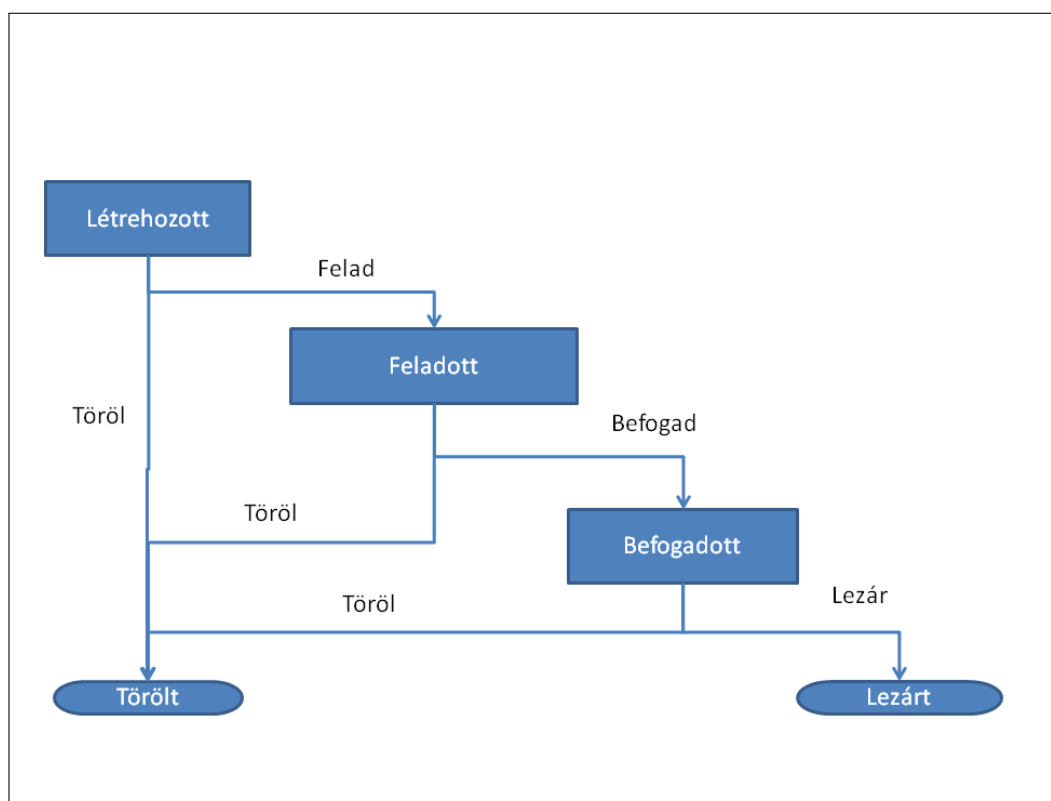


6.1. ábra. Rendelés állapot diagram

Leírás	Művelet / Állapot	Jelentés
Létrehozott	Állapot	Ez a kezdeti állapota a rendelésnek, amikor a vevő azt létrehozza. A rendeléssel kapcsolatos adatokat a laboratóriumnak előzetes adatként kell, hogy kezelje, mert azt a vevő bármikor módosíthatja/törölheti.
Felad	Művelet	A vevő megerősíti a kérést. A feladás után a laboratórium be tudja fogadni a rendelést. Ettől a ponttól kezdve a vevő nem tudja a rendelést törölni. A művelet nem vonható vissza.
Feladott	Állapot	A rendelés ebben az állapotban marad, amíg a laboratórium be nem fogadja vagy ki nem törli.
Érkeztet	Művelet	A művelet azt jelenti, hogy a laboratórium elkezdte a rendelés feldolgozását. A művelet nem vonható vissza.
Érkeztetett	Állapot	
Lezár	Művelet	Lezárja a rendelést, ami azt jelenti, hogy ettől kezdve a rendeléssel kapcsolatos semmilyen adat nem módosítható. A művelet nem vonható vissza.
Lezárt	Állapot	Bármilyen rendeléssel kapcsolatos (eredmény, minta, vevő, vizsgálat) adatmódosításnak már nincs hatása a rendelésre. Kivétel(ek): laboratórium neve, címe, validáló neve.
Töröl	Művelet	A laboratórium vagy a vevő is törölheti a feladatlan rendelést. A többi állapotban a rendelést csak a laboratórium törölheti.
Törölt	Állapot	Statisztikákban nem szerepel.

6.1. táblázat. Rendelés állapotok és műveletek

6.2. Vizsgálatkérés

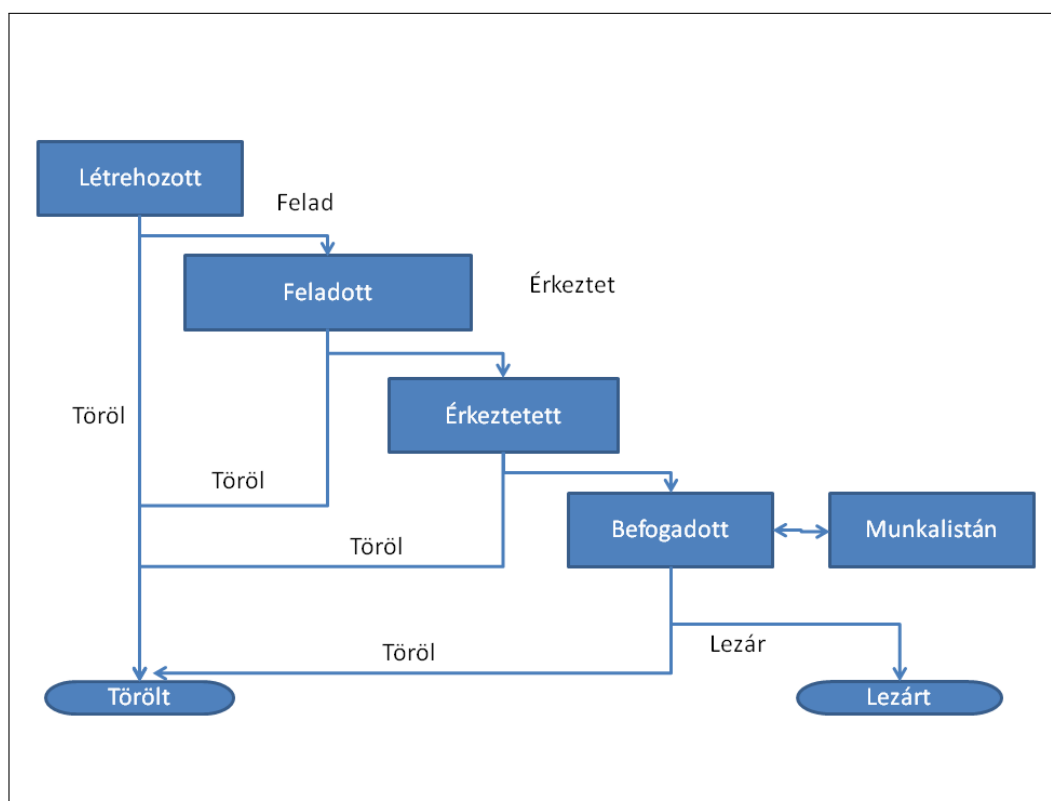


6.2. ábra. Vizsgálatkérés állapot diagram

Leírás	Művelet / Állapot	Jelentés
Létrehozott	Állapot	Ez a kezdeti állapota a vizsgálatkérésnek, amikor a vevő létrehozza. A vizsgálatkéréssel kapcsolatos adatokat a laboratóriumnak előzetes adatként kell, hogy kezelje, mert azt a vevő bármikor módosíthatja/törölheti.
Felad	Művelet	Vevő megerősíti a kérést. Feladás után a labor érkeztetheti a vizsgálatkérést. Ettől a ponttól kezdve a vevő em törölheti a vizsgálatkérést. A művelete nem vonható vissza.
Feladott	Állapot	A laboratórium általi érkeztetésig vagy törlésig a vizsgálatkérés ebben az állapotban van.
Érkeztet	Művelet	
Érkeztetett	Állapot	
Töröl	Művelet	A feladatlan vizsgálatkérést a laboratórium vagy a vevő is törölheti. Minden más állapotban levő vizsgálatkérést csak a laboratórium törölhet.
Törölt	Állapot	Statisztikában nem szerepel.

6.2. táblázat. Vizsgálatkérés állapotok és műveletek

6.3. Minta

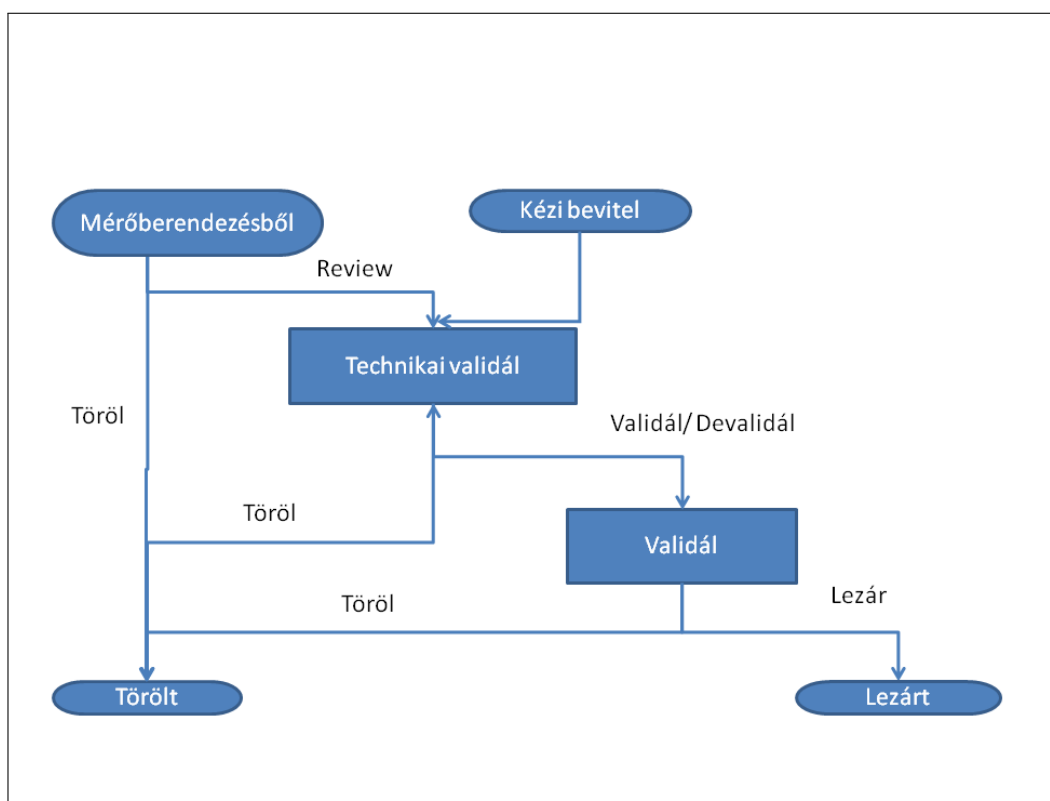


6.3. ábra. Minta állapot diagram

Leírás	Művelet / Állapot	Jelentés
Létrehozott	Állapot	Ez a kezdeti állapota a mintának, amikor a vevő létrehozza. A mintával kapcsolatos adatokat a laboratóriumnak előzetes adatként kell, hogy kezelje, mert azt a vevő bármikor módosíthatja/törölheti.
Felad	Művelet	A vevő megerősíti a mintát. A feladás után a laboratórium már érkeztetheti a mintát. Ettől a ponttól kezdve a mintát a vevő nem módosíthatja/törölheti. A művelet nem vonható vissza.
Feladott	Állapot	Minta már regisztrálva lett a rendszerben, de a laboratórium még nem kapta meg a mintát.
Átvesz	Művelet	
Átvett	Állapot	A laboratórium már megkapta fizikailag a mintát.
Érkeztet	Művelet	A művelet végrehajtásával a laboratórium jelzi, hogy elkezdte a minta feldolgozását.
Érkeztetett	Állapot	
Munkalistán	Állapot	A minta valamelyik munkalistán szerepel.

6.3. táblázat. Minta állapotok és műveletek

6.4. Eredmény

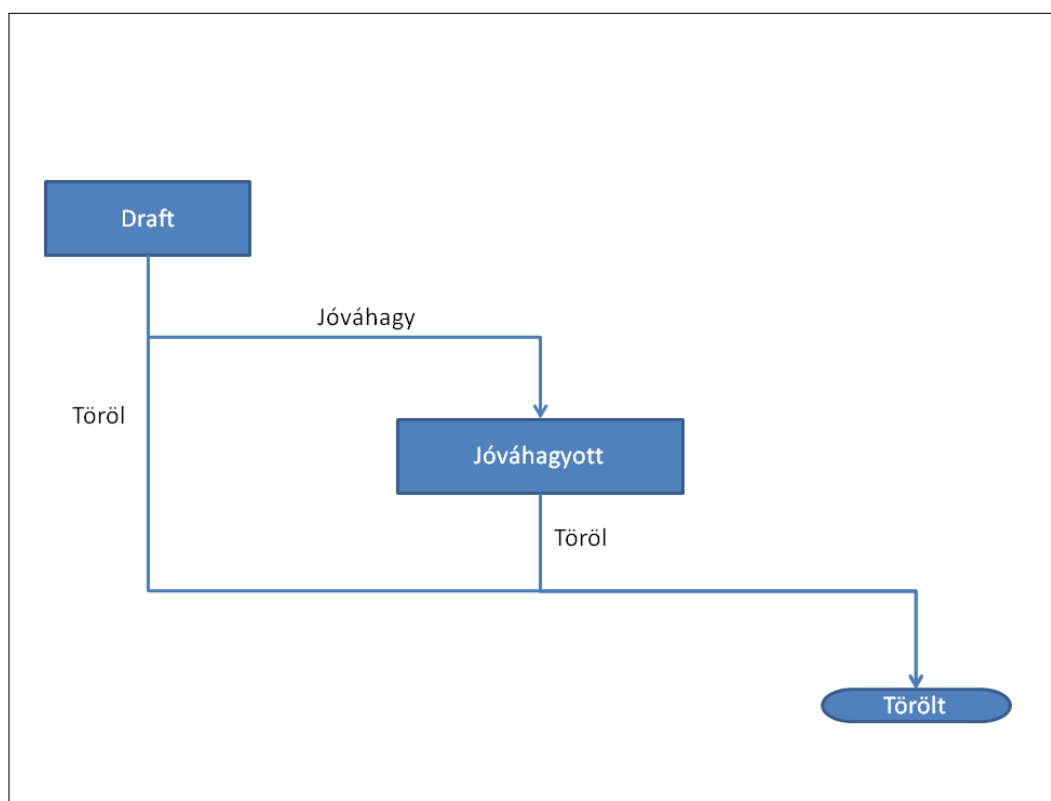


6.4. ábra. Eredmény állapot diagram

Leírás	Művelet / Állapot	Jelentés
T.validálatlan eredmény	Állapot	Eszközből érkezett eredmény.
T.validál	Művelet	Egy személy technikai szempontból megvizsgálja, hogy az eredmény valóságos lehet-e.
T.validált	Állapot	Azt jelenti, hogy egy alkalmazott már megnézte az eredményt. Kézzel felvitt eredmény automatikusan ilyen állapotú lesz.
Validál	Művelet	Egy kompetens laboratóriumi szakértő megnézte az eredményt az rendeléssel kapcsolatos többi eredmény, minta és mintaforrás fényében. A validálás azt jelenti, hogy az eredmény valid lesz és az eredmény (mért érték, mértékegység, referencia tartomány, vizsgálat attribútumok) ettől a ponttól nem változnak.
Validált eredmény	Állapot	Azt jelenti, hogy az eredmény valid.
Devalidál	Művelet	Csak validált eredményt lehet devalidálni.

6.4. táblázat. Eredmény állapotok és műveletek

6.5. Munkalista



6.5. ábra. Munkalista állapot diagram

Leírás	Művelet / Állapot	Jelentés
Létrehoz	Művelet	Egy új üres munkalista kerül létrehozásra. A kiválasztott munkalista típus később nem módosítható.
Létrehozott	Állapot	Mintákat lehet hozzáadni és elvenni a munkalistáról. A minták sorrendje megváltoztatható.
Jóváhagy	Művelet	A munkalista elemei ettől a ponttól nem változtathatóak. A műveletet nem lehet visszavonni.
Jóváhagyott	Állapot	
Eredményfelvitel	Művelet	
Töröl	Művelet	Törli a munkalistát az elemeivel együtt. A művelet nem visszavonható.

6.5. táblázat. Munkalista állapotok és műveletek

Csak azok a minták adhatóak hozzá a munkalistához, amelyekre az alábbi feltételek teljesülnek:

- Munkalista még nem lett jóváhagyva.
- Minta még nem szerepel EGYIK munkalistán SEM.
- Minta már érkeztetett.
- Munkalista vizsgálatainak van közös halmaza a mintán végezhető vizsgálatokkal és legalább egy egyező vizsgálatnak nincs eredménye (az eredmény állapota nem lényeges)

7. fejezet

Objektum tulajdonságok



7.1. Rendelés

Mező	Jelentés
Létrehozás ideje	az az időpont, amikor a vevő vagy a laboratóriumi személyzet létrehozta a rendelés első verzióját.
Feladás ideje	az az időpont amikor a vevő befejezte a rendelés összeállítását és megerősítette a rendelést. Amennyiben a rendelést a laboratórium rögzítette, akkor a feladás ideje mindig megegyezik a létrehozás idejével.
Érkeztetés ideje	az az időpont, amikor a laboratórium elkezdte a rendelés feldolgozását (minták, vizsgálatok, munkalisták). Amennyiben a rendelést a laboratórium rögzítette, akkor az érkeztetés ideje mindig megegyezik a létrehozás idejével.
Lezárás ideje	az az időpont amikor a laboratórium véglegesítette a jegyzőkönyvet. Ezek után nem lehet rajta változtatásokat végrehajtani.
Kérés azon	A vevő számára segít azonosítani a rendelést. A vevő felelős azért, hogy a mező megfelelően legyen kitöltve.
Vizuális azon.	Minden rendelésnek van egy rövid azonosítója. Ez az azonosító egy szekvencia alapján automatikusan generálódik. A szekvencia bármikor újraindítható. Ebből kifolyólag ez nem egyedi rendelésazonosító. A fő célja a rendelés napon belüli könnyebb azonosíthatósága.
Rendelés azon.	Ez a rendelés egyedi azonosítója. Az azonosítót a rendszer adja és nem lehet megváltoztatni.

7.1. táblázat. Rendelés attribútumok

7.2. Vizsgálatkérés

Mező	Jelentés
Létrehozás ideje	az az időpont, amikor a vizsgálatkérést először rögzítik a LIR rendszerbe.
Feladás ideje	az az időpont, amikor a vevő véglegesíti a vizsgálatkérést.
Érkeztetés ideje	az az időpont, amikor a laboratórium elfogadja a vizsgálatkérést.

7.2. táblázat. Vizsgálatkérés attribútumok

7.3. Minta

Mező	Jelentés
Mintavétel ideje	az az idő amikor a minta létrehozásra/kinyerésre/kivételre került a forrásból.
Feladás ideje	az az időpont, amikor a vevő véglegesítette a minta adatait. A vevő ettől a ponttól kezdve nem módosíthatja a minta részleteit.
Átvétel ideje	az az időpont, amikor a minta fizikailag megérkezett a laboratóriumba. Csak a beszállítás tényét jelenti.
Érkeztetés ideje	az az időpont, amikor a laboratórium elkezdte a minta feldolgozását.

7.3. táblázat. Minta attribútumok

8. fejezet

Eszköz kapcsolódás



8.1. 77Elektronika UriSed

8.1.1. Támogatott eszközök

- UriSed

Funkció	Elérhető
Vizsgálati eredmények fogadása az eszköztől	igen
Vizsgálati eredmény jelzők fogadása a vizsgálati eredmények mellett	igen
Kontroll eredmények fogadása az eszköztől	igen
Kontroll eredmény jelzők fogadása az eredmény mellett	igen
Eszköz real-time lekérdezheti az elvégzendő vizsgálatokat	igen
Elvégzendő vizsgálat tömeges letöltése az eszközre	igen
Eszköz paraméter értékek folyamatos rögzítése	nem
Azonnali paraméter mérés	nem

8.1. táblázat. Elérhető funkciók

8.1.2. Eszköz specifikus beállítások az Imperiumban

Mező	Jelentés	Érvényes értékek
Protokoll		Jelenleg csak a LIS A2 high level van támogatva
ASTM eszköz azonosító		
ASTM laborrendszer azonosító		
ASTM jelszó		
ASTM keret maximális mérete		

8.2. táblázat. Eszköz specifikus beállítások az IMPERIUMban

8.1.3. Kezdeti beállítás

8.1.3.1. Kötelező beállítások

8.1.3.2. Javasolt beállítások

8.1.4. Hogyan kapcsolódj

8.1.5. Eszköz által küldött eredmény kódok

8.2. Abbott

8.2.1. Támogatott eszközök

- AxSYM
- Cell-Dyn 1300
- Cell-Dyn 1600
- Cell-Dyn 1700
- Cell-Dyn 3000
- Cell-Dyn 3200
- Cell-Dyn 3500
- Cell-Dyn 4000

Funkció	Elérhető
Vizsgálati eredmények fogadása az eszköztől	igen
Vizsgálati eredmény jelzők fogadása a vizsgálati eredmények mellett	nem
Kontroll eredmények fogadása az eszköztől	nem
Kontroll eredmény jelzők fogadása az eredmény mellett	nem
Eszköz real-time lekérdezheti az elvégzendő vizsgálatokat	nem
Elvégzendő vizsgálat tömeges letöltése az eszközre	nem
Eszköz paraméter értékek folyamatos rögzítése	nem
Azonnali paraméter mérés	nem

8.3. táblázat. Elérhető funkciók

8.2.2. Eszköz specifikus beállítások az Imperiumban

8.2.3. Kezdeti beállítás

8.2.3.1. Kötelező beállítások

8.2.3.2. Javasolt beállítások

8.2.4. Hogyan kapcsolódj

8.2.5. Eszköz által küldött eredmény kódok

8.3. ahlborn

8.3.1. Támogatott eszközök

- ALMEMO 2890
- ALMEMO 3290
- ALMEMO 3890
- ALMEMO 5290
- ALMEMO 5690

Funkció	Elérhető
Vizsgálati eredmények fogadása az eszközről	nem
Vizsgálati eredmény jelzők fogadása a vizsgálati eredmények mellett	nem
Kontroll eredmények fogadása az eszközről	nem
Kontroll eredmény jelzők fogadása az eredmény mellett	nem
Eszköz real-time lekérdezheti az elvégzendő vizsgálatokat	nem
Elvégzendő vizsgálat tömeges letöltése az eszközre	nem
Eszköz paraméter értékek folyamatos rögzítése	igen
Azonnali paraméter mérés	nem

8.4. táblázat. Elérhető funkciók

8.3.2. Eszköz specifikus beállítások az Imperiumban

Mező	Jelentés	Érvényes értékek
Mintavételi idő (sec)	Megmondja, hogy milyen gyakran küldjön az Imperium parancsot az eszköznek, hogy az mérje meg a bemeneti csatornáit	1 – 1000

8.5. táblázat. Eszköz specifikus beállítások az Imperiumban

8.3.3. Kezdeti beállítás

8.3.4. Kiegészítő megjegyzések ALMEMO 5690 adatgyűjtőhöz

A soros port beállításánál legyen bepipálva a 'DTR beállítása kapcsolódáskor'

8.3.4.1. Kötelező beállítások

Setting	Value	Note
Baud rate	9600	Egy lassabb ALMEMO-hoz csatlakoztatott interfész esetén felmerülő problémák elkerülése végett hagyja 9600-on.
Data bits	8	Az eszközön nem módosítható.
Parity	None	Az eszközön nem módosítható.
Stop bits	1	Az eszközön nem módosítható.

8.6. táblázat. Kötelező soros port beállítások

8.3.4.2. Javasolt beállítások

8.3.5. Hogyan kapcsolódj

8.3.6. Eszköz által küldött eredmény kódok

8.4. akrobat

AMR WinControl támogatja a valós idejű ODBC (Open Database Connectivity) interfészen keresztüli adatátvitelt. Ez azt jelenti, hogy az WinControl-ból az Imperiumba történő adatátvitel egy átmeneti tárolóhelyen keresztül történik. Az Imperium mindig újra létrehozza ezt a tárolóhelyet akárhányszor az eszközvezérlő elindításra kerül.

8.4.1. Támogatott eszközök

- AMR WinControl

Funkció	Elérhető
Vizsgálati eredmények fogadása az eszközről	nem
Vizsgálati eredmény jelzők fogadása a vizsgálati eredmények mellett	nem
Kontroll eredmények fogadása az eszközről	nem
Kontroll eredmény jelzők fogadása az eredmény mellett	nem
Eszköz real-time lekérdezheti az elvégzendő vizsgálatokat	nem
Elvégzendő vizsgálat tömeges letöltése az eszközre	nem
Eszköz paraméter értékek folyamatos rögzítése	igen
Azonnali paraméter mérés	nem

8.7. táblázat. Elérhető funkciók

8.4.2. Eszköz specifikus beállítások az Imperiumban

Mező	Jelentés	Érvényes értékek
SQLITE adatbázis fájl	Rendszeresen lekérdezésre az adatbázis fájl változott-e. Ennek ugyanannak kell lennie, mint ahogy az az ODBC adatforrásnál definiálásra került.	Bármilyen írható fájl
Tábla név	A WinControl ebbe a táblába (fenn meghatározott SQLITE adatbázisban) fogja tenni az adatokat	Bármilyen
Időbélyeg oszlop	A WinControl a mérés idejét ebben a mezőben fogja tárolni a fenn meghatározott táblában.	
Lekérdezés gyakorisága (sec)	Megmondja, hogy az Imperium milyen gyakran figyelje, hogy változott-e az adatbázis fájl.	500 - 1 millió

8.8. táblázat. Eszköz specifikus beállítások az Imperiumban

8.4.3. Kezdeti beállítás

1. Hozz létre egy 32-bites ODBC adatforrást a Windows-ban.
 - (a) 64-bites Windows esetén futtasd: c:
windows
syswow64
odbcad32.exe
 - (b) 32-bites Windows esetén futtasd: C:
windows
system32
odbcad32.exe
 - (c) Adj hozzá egy új adatforrást:
 - i. Adatbázis meghajtó kiválasztása: SQLITE version 3. Ha nem találsz, akkor innen telepítheted: <http://www.ch-werner.de/sqliteodbc/>

- ii. Hely: Adj meg egy fájlt. Legyen az Imperium és WinControl által is írható/olvasható. Ezt a fájlnévet az elérési úttal együtt kell megadnom majd az Imperium-ban.
 - iii. Név: Bármilyen nevet megadhatsz. Például: "amr_to_imperium". Ezt kell később a WinControl-ban kiválasztanod.
2. Eszköz paraméterek beállítása az Imperium-ban:
- (a) Hogy létre egy AMR WinControl típusú eszközt.
 - (b) Adj meg a korábban definiált helyet az "SQLITE adatbázis fájl" mezőben
 - (c) Adj meg a tábla nevét. Például: "transfer_table"
 - (d) Adj meg az időbélyeget tartalmazó oszlop nevét. Például: "measurement_time"
3. Eszköz paraméterek beállítása az Imperium-ban:
- (a) Eredmény_azon mező: Ez lesz az oszlopnév a "transfer_table"-ban
4. Indítsa el az eszközvezérlőt az Imperium-ban. Ez létre fogja hozni az üres adatbázist a szükséges táblákkal.
5. Állítsa be a WinControl-t, hogy ezt az ODBC adatforrást használja az adatok exportálásához
- (a) Válassza az Export..-ot a File menüből
 - (b) Válassza ki az ODBC fület
 - (c) Nyomja meg a 'New connection' gombot
 - (d) Válassza ki az előzőleg létrehozott ODBC adatforrást
 - (e) Nyomja meg a Next-et
 - (f) Válassza ki a megfelelő elemeket
 - (g) Nyomja meg a Finish-t

8.4.3.1. Kötelező beállítások

8.4.3.2. Javasolt beállítások

8.4.4. Hogyan kapcsolódj

8.4.5. Eszköz által küldött eredmény kódok

8.5. Bayer Advia

8.5.1. Támogatott eszközök

- Advia 120
- Advia 2120

Funkció	Elérhető
Vizsgálati eredmények fogadása az eszköztől	igen
Vizsgálati eredmény jelzők fogadása a vizsgálati eredmények mellett	igen
Kontroll eredmények fogadása az eszköztől	nem
Kontroll eredmény jelzők fogadása az eredmény mellett	nem
Eszköz real-time lekérdezheti az elvégzendő vizsgálatokat	igen
Elvégzendő vizsgálat tömeges letöltése az eszközre	nem
Eszköz paraméter értékek folyamatos rögzítése	nem
Azonnali paraméter mérés	nem

8.9. táblázat. Elérhető funkciók

8.5.2. Eszköz specifikus beállítások az Imperiumban

Mező	Jelentés	Érvényes értékek
Tizedes elválasztó	Az eszköz által küldött eredmény tizedes elválasztója. Nem egyezhet meg az ezres elválasztóval.	pont, vessző
Ezres elválasztó	Az eszköz által küldött eredmény ezres elválasztója. Nem egyezhet meg a tizedes elválasztóval.	pont, vessző
Képküldés	Az eredmény mellett a kép is átvitelre kerüljön-e.	
Kapcsolat azonosító	Képküldés esetén az átküldött fájl nevében található prefix.	000-999
Képkönyvtár FTP	Megmondja, hogy az eszköz melyik FTP könyvtárba töltsse fel a képet. Az /ftproot/ alatti könyvtár neve	
Képkönyvtár feltöltési hely	Az eszközvezérlő ebben a könyvtárban keresi a feltöltött képeket	
Diszpozíciós kód hossza	Eredményhez tartozó mező.	1, 2
Felhasználó kód hossza	Eredményhez tartozó mező.	0, 3

8.10. táblázat. Eszköz specifikus beállítások az Imperiumban

8.5.3. Kezdeti beállítás

8.5.4. Kiegészítő megjegyzések

A képátvitelhez szükség van egy FTP kiszolgálóra. Az alábbi linkről letölthető a ColoradoFTP kiszolgáló: <https://cftp.coldcore.com/download.htm> Az FTP kiszolgálót úgy kell beállítani, hogy az Advia anonymous felhasználóval tudjon csatlakozni és fájlokat felölteni. Az Apolloban futó eszközvezérlőnek fájlrendszeren keresztül el kell érnie a feltöltött fájlokat. Ezen fájlokat tudnia kell írni/olvasni/törölni.

8.5.4.1. Kötelező beállítások

Az eszköz vezérlő csak a Full query workorder módot (F mode) támogatja a Query workorder mód (Q mode) és a Downloading workorder mode (D mode) jelenleg nem támogatott.

A Position Mode legyen kikapcsolva a berendezésen, mert: "Regardless of the HOST WORKORDERS TRANSFER MODE parameter selection, the system uses the Downloading Workorder mode if the Position Mode option is selected in the Routine Parameters window."

A flag-eknél az alapértelmezett egy bájtos diszpozíciós kód legyen bekapcsolva. "The default setting is the single-byte disposition code. A Field Service Engineer can change the setting to substitute the error code from the Alarm Dictionary"

A kommunikáció formátum az alapértelmezett legyen. "Illustrates the original "Y" message format for the Host Spec. 79 data stream. As desired, this format can be modified using the Flexible Communication Format feature described in Appendix A. The actual message format is defined in the TRAME.PAR file that can be viewed in the Format window of the Tools."

8.5.4.2. Javasolt beállítások

8.5.5. Hogyan kapcsolódj

8.5.6. Eszköz által küldött eredmény kódok

8.6. Beckman Coulter

8.6.1. Támogatott eszközök

- Access
- Access 2

Funkció	Elérhető
Vizsgálati eredmények fogadása az eszköztől	igen
Vizsgálati eredmény jelzők fogadása a vizsgálati eredmények mellett	igen
Kontroll eredmények fogadása az eszköztől	nem
Kontroll eredmény jelzők fogadása az eredmény mellett	nem
Eszköz real-time lekérdezheti az elvégzendő vizsgálatokat	igen
Elvégzendő vizsgálat tömeges letöltése az eszközre	nem
Eszköz paraméter értékek folyamatos rögzítése	nem
Azonnali paraméter mérés	nem

8.11. táblázat. Elérhető funkciók

8.6.2. Eszköz specifikus beállítások az Imperiumban

Mező	Jelentés	Érvényes értékek
ASTM eszköz azonosító		
ASTM laborrendszer azonosító		
ASTM jelszó		
ASTM keret maximális mérete		

8.12. táblázat. Eszköz specifikus beállítások az IMPERIUMban

8.6.3. Kezdeti beállítás

8.6.3.1. Kötelező beállítások

8.6.3.2. Javasolt beállítások

8.6.4. Hogyan kapcsolódj

8.6.5. Eszköz által küldött eredmény kódok

8.7. Datcon

Multifunkciós háromfázisú teljesítmény távadó

8.7.1. Támogatott eszközök

- PQRM51XX 31

Funkció	Elérhető
Vizsgálati eredmények fogadása az eszköztől	nem
Vizsgálati eredmény jelzők fogadása a vizsgálati eredmények mellett	nem
Kontroll eredmények fogadása az eszköztől	nem
Kontroll eredmény jelzők fogadása az eredmény mellett	nem
Eszköz real-time lekérdezheti az elvégzendő vizsgálatokat	nem
Elvégzendő vizsgálat tömeges letöltése az eszközre	nem
Eszköz paraméter értékek folyamatos rögzítése	igen
Azonnali paraméter mérés	nem

8.13. táblázat. Elérhető funkciók

8.7.2. Eszköz specifikus beállítások az Imperiumban

Mező	Jelentés	Érvényes értékek
MODBUS szerver címe	Az eszköz címe	1 - 255
Mintavételi idő (sec)	A kimenet mintavételi gyakorisága.	1 - 1000

8.14. táblázat. Eszköz specifikus beállítások az Imperiumban

8.7.3. Kezdeti beállítás

8.7.3.1. Kötelező beállítások

Beállítás	Érték
Data bits	8
Parity	Even
Stop bits	1
Flow control	None

8.15. táblázat. Kötelező sorosporti beállítások

A fent listázott soros port beállításokat nem lehet az eszközön megváltoztatni. Különösen figyelj a paritás beállításokra.

8.7.3.2. Javasolt beállítások

8.7.4. Hogyan kapcsolódj

Mindkét bemenő tápcsatlakozót be kell kötni. Enélkül a kommunikációs modul nem küld semmilyen adatot.

8.7.5. Eszköz által küldött eredmény kódok

Eredmény azon.	Jelentés
regiszter cím	A kért regiszter regisztercíme. Például: $U_1 \rightarrow 1006$ Regiszter lista itt található: http://www.datcon.hu/file.php?id=1036

8.16. táblázat. Eredmény kódok

8.8. Diagon

8.8.1. Támogatott eszközök

- D-Cell 5D

Funkció	Elérhető
Vizsgálati eredmények fogadása az eszköztől	igen
Vizsgálati eredmény jelzők fogadása a vizsgálati eredmények mellett	nem
Kontroll eredmények fogadása az eszköztől	nem
Kontroll eredmény jelzők fogadása az eredmény mellett	nem
Eszköz real-time lekérdezheti az elvégzendő vizsgálatokat	nem
Elvégzendő vizsgálat tömeges letöltése az eszközre	nem
Eszköz paraméter értékek folyamatos rögzítése	nem
Azonnali paraméter mérés	nem

8.17. táblázat. Elérhető funkciók

8.8.2. Eszköz specifikus beállítások az Imperiumban

8.8.3. Kezdeti beállítás

8.8.3.1. Kötelező beállítások

8.8.3.2. Javasolt beállítások

8.8.4. Hogyan kapcsolódj

8.8.5. Eszköz által küldött eredmény kódok

8.9. Dini Argeo

8.9.1. Támogatott eszközök

- DFWL RS232 interfésszel (RS485 nem támogatott.)

Funkció	Elérhető
Vizsgálati eredmények fogadása az eszköztől	nem
Vizsgálati eredmény jelzők fogadása a vizsgálati eredmények mellett	nem
Kontroll eredmények fogadása az eszköztől	nem
Kontroll eredmény jelzők fogadása az eredmény mellett	nem
Eszköz real-time lekérdezheti az elvégzendő vizsgálatokat	nem
Elvégzendő vizsgálat tömeges letöltése az eszközre	nem
Eszköz paraméter értékek folyamatos rögzítése	igen
Azonnali paraméter mérés	nem

8.18. táblázat. Elérhető funkciók

8.9.2. Eszköz specifikus beállítások az Imperiumban

Mező	Jelentés	Érvényes értékek
Mintavételi idő (sec)	A kimenet mintavételi gyakorisága.	1 - 1000

8.19. táblázat. Eszköz specifikus beállítások az Imperiumban

8.9.3. Kezdeti beállítás

8.9.3.1. Kötelező beállítások

8.9.3.2. Javasolt beállítások

8.9.4. Hogyan kapcsolódj

8.9.5. Eszköz által küldött eredmény kódok

Eredmény azon.	Jelentés
NT	Nettó tömeg
GS	Bruttó tömeg
GX	Növelt felbontású tömeg
VL	Cella mV
RZ	Számosság
AD	Számosság

8.20. táblázat. Result codes

8.10. Hitachi

8.10.1. Támogatott eszközök

- 704
- 705
- 717
- 737
- 902
- 911
- 912
- 917

Funkció	Elérhető
Vizsgálati eredmények fogadása az eszköztől	igen
Vizsgálati eredmény jelzők fogadása a vizsgálati eredmények mellett	nem
Kontroll eredmények fogadása az eszköztől	nem
Kontroll eredmény jelzők fogadása az eredmény mellett	nem
Eszköz real-time lekérdezheti az elvégzendő vizsgálatokat	nem
Elvégzendő vizsgálat tömeges letöltése az eszközre	nem
Eszköz paraméter értékek folyamatos rögzítése	nem
Azonnali paraméter mérés	nem

8.21. táblázat. Elérhető funkciók

8.10.2. Eszköz specifikus beállítások az Imperiumban

8.10.3. Kezdeti beállítás

8.10.3.1. Kötelező beállítások

8.10.3.2. Javasolt beállítások

8.10.4. Hogyan kapcsolódj

8.10.5. Eszköz által küldött eredmény kódok

8.11. IMAL

A műszernek nincs közvetlen kommunikációs interfésze. A mérési eredmények mintánként exportálhatók Excel fájlokba.

8.11.1. Támogatott eszközök

- IB-700

Funkció	Elérhető
Vizsgálati eredmények fogadása az eszköztől	igen
Vizsgálati eredmény jelzők fogadása a vizsgálati eredmények mellett	nem
Kontroll eredmények fogadása az eszköztől	nem
Kontroll eredmény jelzők fogadása az eredmény mellett	nem
Eszköz real-time lekérdezheti az elvégzendő vizsgálatokat	nem
Elvégzendő vizsgálat tömeges letöltése az eszközre	nem
Eszköz paraméter értékek folyamatos rögzítése	nem
Azonnali paraméter mérés	nem

8.22. táblázat. Elérhető funkciók

8.11.2. Eszközspecifikus beállítások az IMPERIUM-ban

Mező	Jelentés	Értéktartomány
Bejövő könyvtár	Ez a könyvtár az exportált Excel fájlokat tartalmazza, amelyeket az IMPERIUM-nak fel kell dolgoznia	
Bejövő archívum könyvtár	Ez a könyvtár tartalmazza a feldolgozott Excel fájlokat és a közbenső CSV fájlokat	
Lekérdezési intervallum (sec) hline Időbélyeg formátum	Megadja, hogy a LIMS milyen gyakran ellenőrzi a bejövő könyvtárat A mérési idő formátuma (további részletekért nézze meg a fromString()-et a https://doc.qt.io/qt-5/qdatetime.html-on)	1 - 1000
Tizedes elválasztó	Az Excel fájlokban található eredmények tizedesjegy elválasztója	pont vagy vessző

8.23. táblázat. Eszközspecifikus beállítások az IMPERIUM-ban

8.11.3. Kezdeti beállítások

8.11.3.1. Kötelező beállítások

8.11.3.2. Javasolt beállítások

8.11.4. Hogyan kapcsolódj

8.11.5. Eszköz által küldött eredménykódok

Eredmény azonosító	Jelentés
tensile_strength_individual_test_id	
tensile_strength_min_test_id	
tensile_strength_max_test_id	
tensile_strength_avg_test_id	

8.24. táblázat. Eredmény azonosítók

8.12. Mettler Toledo

8.12.1. Támogatott eszközök

- Standard mérleg

Funkció	Elérhető
Vizsgálati eredmények fogadása az eszköztől	nem
Vizsgálati eredmény jelzők fogadása a vizsgálati eredmények mellett	nem
Kontroll eredmények fogadása az eszköztől	nem
Kontroll eredmény jelzők fogadása az eredmény mellett	nem
Eszköz real-time lekérdezheti az elvégzendő vizsgálatokat	nem
Elvégzendő vizsgálat tömeges letöltése az eszközre	nem
Eszköz paraméter értékek folyamatos rögzítése	igen
Azonnali paraméter mérés	igen

8.25. táblázat. Elérhető funkciók

8.12.2. Eszköz specifikus beállítások az Imperiumban

Mező	Jelentés	Érvényes értékek
Rögzítési időköz		

8.26. táblázat. Eszköz specifikus beállítások az IMPERIUMBan

8.12.3. Kezdeti beállítás

8.12.3.1. Kötelező beállítások

8.12.3.2. Javasolt beállítások

8.12.4. Hogyan kapcsolódj

8.12.5. Eszköz által küldött eredmény kódok

8.13. Olympus

8.13.1. Támogatott eszközök

- AU 400
- AU 480
- AU 560
- AU 600
- AU 640
- AU 800
- AU 2700

Funkció	Elérhető
Vizsgálati eredmények fogadása az eszköztől	igen
Vizsgálati eredmény jelzők fogadása a vizsgálati eredmények mellett	igen
Kontroll eredmények fogadása az eszköztől	nem
Kontroll eredmény jelzők fogadása az eredmény mellett	nem
Eszköz real-time lekérdezheti az elvégzendő vizsgálatokat	igen
Elvégzendő vizsgálat tömeges letöltése az eszközre	nem
Eszköz paraméter értékek folyamatos rögzítése	nem
Azonnali paraméter mérés	nem

8.27. táblázat. Elérhető funkciók

8.13.2. Eszköz specifikus beállítások az IMPERIUMBan

Mező	Jelentés	Érvényes értékek
Adatátvitel módja		class A, class B
STX karakter (hexade-cimálisan)		
ETB karakter (hexade-cimálisan)		
BCC ellenőrzés		
ETX karakter (hexade-cimálisan)		
Rack azonosító hossz		
Minta azonosító hossz		
Mintaforrás típus hossz		
Életkor hossz		
Hónap hossz		
Mintaforrás információ hossz		
Eredmény digitek száma		
Egység hossz		

8.28. táblázat. Eszköz specifikus beállítások az IMPERIUMBan

8.13.3. Kezdeti beállítás

8.13.3.1. Kötelező beállítások

8.13.3.2. Javasolt beállítások

8.13.4. Hogyan kapcsolódj

8.13.5. Eszköz által küldött eredmény kódok

8.14. Roche

A műszernek nincs közvetlen kommunikációs interfésze. A mérési eredmények exportálhatók Excel fájlalba.

8.14.1. Támogatott eszközök

- LightCycler 96 rendszer

Funkció	Elérhető
Vizsgálati eredmények fogadása az eszköztől	igen
Vizsgálati eredmény jelzők fogadása a vizsgálati eredmények mellett	nem
Kontroll eredmények fogadása az eszköztől	nem
Kontroll eredmény jelzők fogadása az eredmény mellett	nem
Eszköz real-time lekérdezheti az elvégzendő vizsgálatokat	nem
Elvégzendő vizsgálat tömeges letöltése az eszközre	nem
Eszköz paraméter értékek folyamatos rögzítése	nem
Azonnali paraméter mérés	nem

8.29. táblázat. Elérhető funkciók

8.14.2. Eszközspecifikus beállítások az IMPERIUM-ban

Mező	Jelentés	Értéktartomány
Bejövő könyvtár	Ez a könyvtár az exportált Excel fájlokat tartalmazza, amelyeket az IMPERIUM-nak fel kell dolgoznia	
Bejövő archívum könyvtár	Ez a könyvtár tartalmazza a feldolgozott Excel fájlokat és a közbenső CSV fájlokat	
Lekérdezési intervallum (sec) hline Időbélyeg formátum	Megadja, hogy a LIMS milyen gyakran ellenőrzi a bejövő könyvtárat A mérési idő formátuma (további részletekért nézze meg a fromString()-et a https://doc.qt.io/qt-5/qdatetime.html-on)	1 - 1000
Tizedes elválasztó	Az Excel fájlokban található eredmények tizedesjegy elválasztója	pont vagy vessző

8.30. táblázat. Eszközspecifikus beállítások az IMPERIUM-ban

8.14.3. Kezdeti beállítások

8.14.3.1. Kötelező beállítások

8.14.3.2. Javasolt beállítások

8.14.4. Hogyan kapcsolódj

8.14.5. Eszköz által küldött eredménykódok

Eredmény azonosító	Jelentés
channel1_ct	
channel1_con	
channel1_test_target	
channel2_ct	
channel2_con	
channel2_test_target	
channel3_ct	
channel3_con	
channel3_test_target	
channel4_ct	
channel4_con	
channel4_test_target	
channel5_ct	
channel5_con	
channel5_test_target	
channel6_ct	
channel6_con	
channel6_test_target	

8.31. táblázat. Eredmény azonosítók

8.15. Sartorius

Sartorius scale has serial port which is capable for online data transfer. If weight changes then the new value is sent to the serial port. Scale sends the new value only when the change occurs and not regularly.

8.15.1. Támogatott eszközök

- Basic
- Signum
- LA sorozat

Funkció	Elérhető
Vizsgálati eredmények fogadása az eszköztől	nem
Vizsgálati eredmény jelzők fogadása a vizsgálati eredmények mellett	nem
Kontroll eredmények fogadása az eszköztől	nem
Kontroll eredmény jelzők fogadása az eredmény mellett	nem
Eszköz real-time lekérdezheti az elvégzendő vizsgálatokat	nem
Elvégzendő vizsgálat tömeges letöltése az eszközre	nem
Eszköz paraméter értékek folyamatos rögzítése	igen
Azonnali paraméter mérés	nem

8.32. táblázat. Elérhető funkciók

8.15.2. Eszköz specifikus beállítások az Imperiumban

Mező	Jelentés	Érvényes értékek
Mintavételi idő (sec)	A kimenet mintavételi gyakorisága.	1 – 1000
Mozgóátlagban levő elemek száma	Megmondja, hogy hány vett minta vegyen részt a számításban.	1 - 10
Rögzítési idő (sec)	Megmondja, hogy milyen gyakran kerül a mozgóátlag kiszámításra és rögzítésre.	1 - 1000

8.33. táblázat. Eszköz specifikus beállítások az Imperiumban

8.15.3. Kezdeti beállítás

Signum and Basic: A szervízmenübe való belépéshez nyomja meg a 'T' gombot bekapcsoláskor, amikor a kijelző minden szegmense világít.

LA Series: A szervízmenübe való belépéshez nyomja meg a 'Setup' gombot.

8.15.4. Kiegészítő megjegyzések a Basic and Signum mérlegekhez

Nyomja meg a 'Print' gombot a kijelzőn **vagy** állítsd be az automatikus módot, ha az eszköz nem küldi automatikusan az adatokat.

Alapértelmezett gyári beállítás: Setup ->Com1 ->Datprot ->SBI ->6.1.2

Amit az alábbira kell módosítani: Setup ->Com1 ->Datprot ->SBI ->6.1.4

Az automatikus mód csak akkor működik, ha a kapcsolat még a mérleg bekapcsolása előtt létre lett hozva. Ezért az alábbi eljárást kövesd:

1. Ne fusson az Imperium Apollo
2. Kapcsold ki a mérleget a kijelzőn levő gombbal
3. Csatlakoztad az eszközt a PC-hez soroskábelrel
4. Indítsd el az Imperium Apollo-t

5. Indítsd el a megfelelő vezérlőt az Apollo-ban
6. Kapcsold be a mérleget a kijelzőn levő gombbal

8.15.4.1. Kötelező beállítások

Setup ->

Parameter	Érték
Interfaces ->Function: control ports	output
Printout ->Output to interface port ->Serial communication	Automatic output of displayed value
Printout ->Line format	For other apps/GLP (22 characters)
Printout ->ISO/GLP/GMP printout	off
Printout ->Automatic output of displayed variable ->Stability parameter ->	without stability
Printout ->Automatic output of displayed variable ->Stop autoprint ->	not possible
Printout ->Automatic output of displayed variable ->Time-dependent auto print ->	1 display update

8.34. táblázat. Kötelező beállítások a Sartorius **LA sorozatú** mérlegek számára

8.15.4.2. Javasolt beállítások

Setup ->Device parameters ->Interfaces ->Serial communication ->SBI

Parameter	Érték
Baud rate	1200 baud
Parity	odd
Number of stop bits	1 stop bit
Handshake mode	hw handshake
Number of databits	7 data bits

8.36. táblázat. Javasolt beállítások a Sartorius **LA sorozatú** mérlegek számára

Parameter	Érték
Setup ->Com1 ->Datprot ->SBI ->5.1.4	1200 baud
Setup ->Com1 ->Datprot ->SBI ->5.2.3	odd
Setup ->Com1 ->Datprot ->SBI ->5.3.1	1 stop bit
Setup ->Com1 ->Datprot ->SBI ->5.4.3	hw handshake
Setup ->Com1 ->Datprot ->SBI ->5.6.1	7 data bits
Setup ->Com1 ->Datprot ->SBI ->6.1.4	automatic without stability
Setup ->Com1 ->Datprot ->SBI ->7.2.2	22 character length

8.35. táblázat. Javasolt beállítások a Sartorius **Signum** és **Basic** mérlegek számára

8.15.5. Hogyan kapcsolódj

Jegyezd meg: A változtatások érvénybe kerüléséhez újra kell indítani a mérleget!

Figyelem: Ha a kapcsolat megszakad az eszköz és a vezérlő között, akkor a mérleg nem képes újraindítani az adatávitelt az újrakapcsolódást követően. Ezért a fenti eljárást újra meg kell ismételni.

8.15.6. Eszköz által küldött eredmény kódok

Eredmény azon.	Jelentés
m	Az objektum tömege

8.37. táblázat. Eredmény kódok

8.16. Siemens

8.16.1. Támogatott eszközök

- IMMULITE One
- IMMULITE 1000
- IMMULITE 2000/2500

Funkció	Elérhető
Vizsgálati eredmények fogadása az eszköztől	igen
Vizsgálati eredmény jelzők fogadása a vizsgálati eredmények mellett	igen
Kontroll eredmények fogadása az eszköztől	igen
Kontroll eredmény jelzők fogadása az eredmény mellett	igen
Eszköz real-time lekérdezheti az elvégzendő vizsgálatokat	igen
Elvégzendő vizsgálat tömeges letöltése az eszközre	igen
Eszköz paraméter értékek folyamatos rögzítése	nem
Azonnali paraméter mérés	nem

8.38. táblázat. Elérhető funkciók

8.16.2. Eszköz specifikus beállítások az Imperiumban

Mező	Jelentés	Érvényes értékek
Típus		One, 1000, 2000/2500
ASTM eszköz azonosító		
ASTM laborrendszer azonosító		
ASTM jelszó		
ASTM keret maximális mérete		

8.39. táblázat. Eszköz specifikus beállítások az IMPERIUMban

8.16.3. Kezdeti beállítás

8.16.3.1. Kötelező beállítások

8.16.3.2. Javasolt beállítások

8.16.4. Hogyan kapcsolódj

8.16.5. Eszköz által küldött eredmény kódok

8.17. Sysmex

8.17.1. Támogatott eszközök

- CA sorozat

Funkció	Elérhető
Vizsgálati eredmények fogadása az eszköztől	igen
Vizsgálati eredmény jelzők fogadása a vizsgálati eredmények mellett	nem
Kontroll eredmények fogadása az eszköztől	nem
Kontroll eredmény jelzők fogadása az eredmény mellett	nem
Eszköz real-time lekérdezheti az elvégzendő vizsgálatokat	nem
Elvégzendő vizsgálat tömeges letöltése az eszközre	nem
Eszköz paraméter értékek folyamatos rögzítése	nem
Azonnali paraméter mérés	nem

8.40. táblázat. Elérhető funkciók

8.17.2. Eszköz specifikus beállítások az Imperiumban

Mező	Jelentés	Érvényes értékek
Formátum		CA500, CA1000, ASTM
Adatátvitel módja		class A, class B
ACK szöveg		ACK/NAK STX- ACK/NAK- ETX
Dátum formátum		
Jelző formátum		
ASTM eszköz azonosító		
ASTM laborrendszer azonosító		
ASTM jelszó		
ASTM keret maximális mérete		

8.41. táblázat. Eszköz specifikus beállítások az IMPERIUMBan

8.17.3. Kezdeti beállítás

8.17.3.1. Kötelező beállítások

8.17.3.2. Javasolt beállítások

8.17.4. Hogyan kapcsolódj

8.17.5. Eszköz által küldött eredmény kódok

8.18. Tianlong

A műszernek nincs közvetlen kommunikációs interfésze. A mérési eredmények exportálhatók Excel fájlalba.

8.18.1. Támogatott eszközök

- Gentier 96 sorozat

Funkció	Elérhető
Vizsgálati eredmények fogadása az eszköztől	igen
Vizsgálati eredmény jelzők fogadása a vizsgálati eredmények mellett	nem
Kontroll eredmények fogadása az eszköztől	nem
Kontroll eredmény jelzők fogadása az eredmény mellett	nem
Eszköz real-time lekérdezheti az elvégzendő vizsgálatokat	nem
Elvégzendő vizsgálat tömeges letöltése az eszközre	nem
Eszköz paraméter értékek folyamatos rögzítése	nem
Azonnali paraméter mérés	nem

8.42. táblázat. Elérhető funkciók

8.18.2. Eszközspecifikus beállítások az IMPERIUM-ban

Mező	Jelentés	Értéktartomány
Bejövő könyvtár	Ez a könyvtár az exportált Excel fájlokat tartalmazza, amelyeket az IMPERIUM-nak fel kell dolgoznia	
Bejövő archívum könyvtár	Ez a könyvtár tartalmazza a feldolgozott Excel fájlokat és a közbenső CSV fájlokat	
Lekérdezési intervallum (sec) hline Időbélyeg formátum	Megadja, hogy a LIMS milyen gyakran ellenőrzi a bejövő könyvtárat A mérési idő formátuma (további részletekért nézze meg a fromString()-et a https://doc.qt.io/qt-5/qdatetime.html-on)	1 - 1000
Tizedes elválasztó	Az Excel fájlokban található eredmények tizedesjegy elválasztója	pont vagy vessző

8.43. táblázat. Eszközspecifikus beállítások az IMPERIUM-ban

8.18.3. Kezdeti beállítások

8.18.3.1. Kötelező beállítások

8.18.3.2. Javasolt beállítások

8.18.4. Hogyan kapcsolódj

8.18.5. Eszköz által küldött eredménykódok

Eredmény azonosító	Jelentés
channel1_ct	
channel1_con	
channel1_test_target	
channel2_ct	
channel2_con	
channel2_test_target	
channel3_ct	
channel3_con	
channel3_test_target	
channel4_ct	
channel4_con	
channel4_test_target	
channel5_ct	
channel5_con	
channel5_test_target	
channel6_ct	
channel6_con	
channel6_test_target	

8.44. táblázat. Eredmény azonosítók

8.19. YD Diagnostics URiSCAN

8.19.1. Támogatott eszközök

- URiSCAN Pro

Funkció	Elérhető
Vizsgálati eredmények fogadása az eszköztől	igen
Vizsgálati eredmény jelzők fogadása a vizsgálati eredmények mellett	nem
Kontroll eredmények fogadása az eszköztől	nem
Kontroll eredmény jelzők fogadása az eredmény mellett	nem
Eszköz real-time lekérdezheti az elvégzendő vizsgálatokat	nem
Elvégzendő vizsgálat tömeges letöltése az eszközre	nem
Eszköz paraméter értékek folyamatos rögzítése	nem
Azonnali paraméter mérés	nem

8.45. táblázat. Elérhető funkciók

8.19.2. Eszköz specifikus beállítások az Imperiumban

8.19.3. Kezdeti beállítás

8.19.3.1. Kötelező beállítások

8.19.3.2. Javasolt beállítások

8.19.4. Hogyan kapcsolódj

8.19.5. Eszköz által küldött eredmény kódok

8.20. Tömeges Eredmény Betöltő

8.20.1. Támogatott eszközök

Különböző CSV formátumú adatok.

Funkció	Elérhető
Vizsgálati eredmények fogadása az eszköztől	igen
Vizsgálati eredmény jelzők fogadása a vizsgálati eredmények mellett	nem
Kontroll eredmények fogadása az eszköztől	nem
Kontroll eredmény jelzők fogadása az eredmény mellett	nem
Eszköz real-time lekérdezheti az elvégzendő vizsgálatokat	nem
Elvégzendő vizsgálat tömeges letöltése az eszközre	nem
Eszköz paraméter értékek folyamatos rögzítése	nem
Azonnali paraméter mérés	nem

8.46. táblázat. Elérhető funkciók

8.20.2. Eszköz specifikus beállítások az IMPERIUM-ban

Beállítás	Jelentés
Bejövő adat fájl	Annak a fájlnek az elérési útja, amely a feldolgozandó eredményeket tartalmazza.
Bejövő szemafor fájl	A kommunikáció védelmét szolgáló jelzőfájl elérési útja. Az IMPERIUM addig nem kezdi meg a bejövő adatfájl feldolgozását, amíg ez a fájl nem létezik. A feldolgozás végeztével először az adatfájl, majd a szemafor fájl kerül eltávolításra. A küldő eszköz egészen addig módosíthatja a bejövő adatfájlt, amíg nem létezik a szemafor fájl.
Bejövő archív könyvtár	A feldolgozott fájlok tárolására szolgáló könyvtár elérési útja. Az eszközvezérlő minden feldolgozott fájlt ebbe a könyvtárba helyez át. A fájlok neve a feldolgozási idő. Sikeres feldolgozás esetén .in kiterjesztéssel kerül ide a fájl. Sikertelen feldolgozás esetén .err kiterjesztéssel.
Lekérdezési időköz	Ennyi időnként ellenőrzi az eszközvezérlő, hogy van-e feldolgozható adat.
CSV formátum konfiguráció	A bejövő adatfájl felépítését írja le.
Eredmény import konfiguráció	A bejövő adatfájl adatszerkezetét írja le.

8.47. táblázat. Tömeges eredmény betöltő beállításai

8.20.3. Kezdeti beállítás

Állítsa be az eszköz paramétereit az Apollo-ban.

8.20.3.1. Kötelező beállítások

8.20.3.2. Javasolt beállítások

8.20.4. Hogyan kapcsolódj

8.20.5. Eszköz által küldött eredmény kódok

8.21. Gyakori USB-Soros meghajtók

- ATEN eszközközkezelő: http://www.aten.com/products/productItem.php?model_no=UC232A#.VhaQBcl9Qxs
- ALMEMO usb kábel: <http://usb.almemosupport.de/>

9. fejezet

Rendszerek



9.1. Email

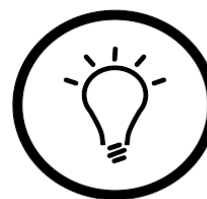
Az email sorban levő email-ek kiküldésére szolgál. A levélküldéshez szükséges SMTP kiszolgáló beállításokat a Karbantartás->Kommunikáció->email beállításokból veszi. Csak egy email rendszer definiáljon az IMPERIUM-ban. Több email rendszer definiálásakor az email sor feldolgozása problémákba ütközhet.

9.2. OSZIR

Az OSZIR sorokban levő elemek feltöltésére szolgál. Csak egy OSZIR rendszert definiáljon az IMPERIUM-ban. Több OSZIR rendszer definiálásakor az OSZIR sorok feldolgozása problémákba ütközhet.

10. fejezet

Tippek es trükkök



10.1. Billentyű kombinációk

Kis gyakorlással az Apollo alkalmazást gyorsabban kezelheti a billentyűzet segítségével, mint egérrel.

Bill. kombináció	Érvényesség	Művelet
F10	minden ablakban	Megjeleníti a helyi menüt
ALT+S	táblázatos nézetekben	Keres a táblázatban
Ctrl+Space	eredményfelvitel	Előre elkészített sablont beszúr
Ins	táblázatos nézetekben	Új elemet visz fel
Del	táblázatos nézetekben	Törli az aktuális elemet
Enter	táblázatos nézetekben	Az aktuális elemet szerkeszti
Space	választó beviteli mezőben	Megjeleníti a választható elemek listáját
Esc	minden ablakban	Kilép az Mozog a beviteli mezők között
F5	táblázatos nézetekben	Frissíti a listát

10.1. táblázat. Gyorsbillentyűk

10.2. Felület testreszabása

10.2.1. Felhasználói felület nyelvének megváltoztatása

A nyelv megváltoztatására a Bejelentkezési képernyőn van lehetőség. A nyelv megváltoztatása kizárólag a felhasználói felület nyelvezetét érinti. További következmény nélkül bármikor átállítható. A rendszer az alapértelmezett indítási nyelvet az imperium.ini fájlban tárolja.

10.2.2. Táblázatok oszlop sorrendjeinek és szélességének a megváltoztatása

A módosításhoz egyszerűen egérrel rendezze át a kívánt sorrendre vagy állítsa be a szélességet. Az alkalmazás megjegyzi a beállításokat. Az oszlopsorrend beállításai felhasználónként egyediek, így minden felhasználó a saját

elvárásainak megfelelően rendezheti sorba az oszlopokat és állíthatja be azok szélességét. A táblázat oszlopbeállításai részletesen is megtekinthetők. A megtekintéshez kattintson jobb gombbal a táblázat fejlécére. A megjelenő ablakban az adott oszlop szélességét 0-ra állítva eltüntetheti az adott oszlopot. Amennyiben nem ad meg szélességet, úgy azt az alkalmazás automatikusan fogja megállapítani.

10.2.3. Táblázatok sorainak rendezése

A táblázatok egyes sorai oszlopok szerint rendezhetők. A rendezéshez kattintson az oszlop fejlécére. A rendezés megfordításához kattintson újra az oszlop fejlécére.

10.2.4. Eszköztár elemek

Minden felhasználónak lehetősége van a gyakran használt menüpontjait kitűzni a főképernyőn található eszköztárra, így azokat egy kattintással elérheti. Az eszköztár elemeinek a módosítása a Karbantartás ->Eszköz tár elemek pontban van lehetőség. A beállítás felhasználó függő. A kitűzött elemeket nem csak kattintással, hanem az funkció gombok (F1-F10) megnyomásával is elérheti.

10.2.5. Adatbeviteli képernyők testreszabása

Felhasználónként testreszabható, hogy az egyes adatbeviteli/szerkesztő ablakokban mely mezők jelenjenek meg, így a szükségtelen adatbeviteli mezők elrejtethetők. Az egyes adatbeviteli mezők beállításához kattintson jobb egér gombbal az adatbeviteli ablak területére vagy nyomja meg a Ctrl+F10 gombot.

MEGJEGYZÉS: Ez a funkció az adatbeviteli/szerkesztő ablakok 90%-ánál elérhető.

10.2.6. Főképernyőn megjelenő adatok

Jelenleg háromfajta főképernyő típust támogat a rendszer:

- Sima háttérkép

- EESZT RSS olvasó
- Rajzok

A főképernyő átállítása a Karbantartás Beállítások pont alatt végezhető ell.
A beállítás globális.

10.3. Vessző és pont

Az eredmény mezőkben a vessző és a pont a regionális beállításoknak megfelelően működik.

Területi beállítás	Pont	Vessző
magyar	Eredmény numerikus értékként van kezelve	Eredmény stringként van kezelve
angol	Eredmény stringként van kezelve	Eredmény numerikus értékként van kezelve

10.2. táblázat. Vessző és pont

11. fejezet

Hibaelhárítás



Probléma	Lehetséges megoldás
Gomb nem nyomható meg, mert le van tiltva (szürke)	A letiltás oka megjelenik, ha az egeret a gomb felett tartod.

12. fejezet

Fogalmak és rövidítések



Fogalom	Jelentés
Minta	A mintaforrásból a mintavétel folyamán vett egység.
Mintaforrás	A vizsgálatok során felhasznált minta származásának a forrása.
Munkalista	Mintákon elvégzendő vizsgálatok listája, ami egy feldolgozási egységet képez.
Mérőeszköz	meghatározott metrológiai tulajdonságú, mérések céljára használt műszaki eszköz (amivel a mérést végezzük). Két nagy csoportba soroljuk a mérőeszközöket: mérőműszerek és mértékek.
Mérőműszer	olyan mérőeszköz, amely önmagában vagy más készülékkel (mérő átalakítóval) összekapcsolva alkalmas a mérés elvégzésére, és a mérési eredmény számszerűen kifejezhető.

12.1. táblázat. Fogalmak

Rövidítés	Jelentés
LAN	helyi hálózat
RDBMS	relációs adatbázis kezelő rendszer
SQL	Structured Query Language (strukturált lekérdezőnyelv)

12.2. táblázat. Rövidítések

13. fejezet

Szerzői jog



Copyright © 2012-2023 InterConnect Magyarország Kft.

Ezt az útmutatót nemzetközi szerzői jogi törvények védik. Az InterConnect Magyarország Kft. előzetes írásbeli engedélye nélkül az útmutató egyetlen része sem reprodukálható, terjeszthető, fordítható le vagy küldhető el semmilyen formában és semmilyen elektronikus vagy mechanikus eszközzel, beleértve a fénymásolást, a hangfelvételt és a különféle adattároló eszközökön való tárolást és az azokról történő lekérést.