

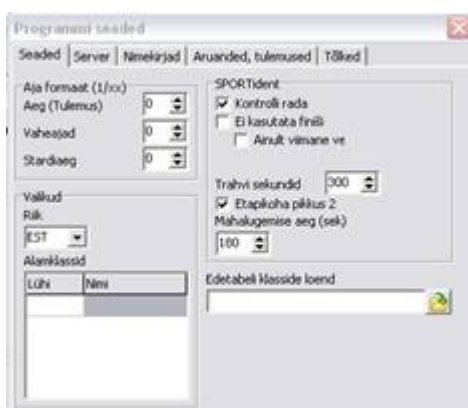
Relay Manager

- Programm: **Relay Manager**
- Versioon: 0.0 2012.06.xxx
- Kuupäev: 01.03.2012 (Tarmo Klaar)
- Koduleht: <http://www.tak-soft.com/tooted/sport/rem>

Programm teateorienteerumisvõistluste läbiviimiseks SPORTIdent märkesüsteemiga.

Programmi seaded

Vali menüüst Seaded – Programmi seaded või F2



* Seaded

- Ajaformaad, vaheaeg, stardiaeg – mitu kohta peale koma sekundeid näidatakse, vähimisi 0 – täissekundid
- Valikud – Vaikimisi riigi määramine
- Alamklassid – defineeri siin alamklassid. Näiteks kui põhiklassi arvestuses on juunioride või veteranide arvestus, siis lisa siia JUN – juuniorid; VET – veteranid. Uue alamklassi lisamiseks vajuta INS klahvile, CTRL+DEL eemaldab rea.
- SPORTident
 - Kontrolli rada – kui see on märgitud, siis kontrollitakse raja läbimist vastavalt defineeritud radadele
 - Ei kasuta finiši märget - finiši aeg võetakse kiirega
 - Ainult viimane vahetus – kiirega võetakse aeg ainult viimasel vahetusel, teistel vahetustel loetakse finišiaeg SI kaardist.
 - Trahvi sekundid – kui rajakirjelduses on määratud trahvisekundid, siis selle raja korral vale või puuduva KP korral lisatakse ajale siin määratud trahvisekundid, kui vigaseid märkeid on alla poole märke.
 - Etapikoha pikkus – etapiaegade tabelis mitmekohalisi kohanumbreid näidatakse, kui märget ei ole, siis kolmekohalised.
 - Mahalugemise aeg (sek) – määratakse ära millise aja jooksul on võimalik sama kaarti lugeda sama võistleja jaoks. Kui aeg on ületatud, siis seotakse see kaart järgmise võistlejaga kellele on see sama võistkonna piires omistatud.
- Edetabeli klasside loend – näita ära fail, kus on kirjas edetabeli klassid – kui võistlust kuulub mingisse edetabelisse. Võib jääda tühjaks.
- Server



Määra ära kasutatav TCP Port ja mitu maksimaalset ühendust server teenindab korraga.
 Saada klientidele (lülka) - saadab tulnud tulemusete kõigile klientidele, kes on määratud kuulama (online teenused, kommentaator jne).
 SI A5* print koos Tiimi ajaga - tee mäрге kui A5 võistleja väljatrükile trükatakse põhitulemusena võistkonna tulemus.

- Nimekirjad - Siin saad hallata klubide ja riikide nimekirju. Nimekirja rea lisamiseks vajuta INS klahvile; rea eemaldamiseks CTRL+DEL
- Aruanded, tulemused



Tulemuste päis - näita ära HTML tulemuste päis. Näidis päis asub programmi COMMON kaustas. Kasutaja võib kujundada oma protokollide päise (lisada logosid, tekste jne).

Tulemused tabelina - tulemused tehakse tabelina - fail tuleb suurem, kuid on võimalik edasiseks töötuseks kopeerida Excelisse.

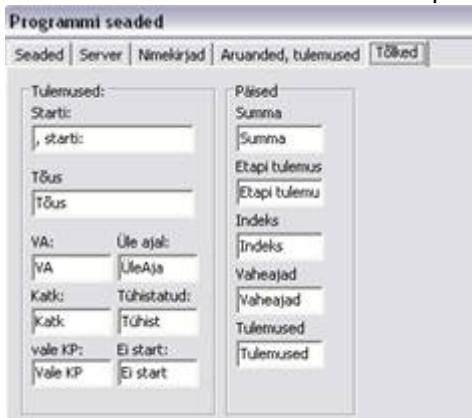
Summa veeruta (veeb HTML) - Veebi tulemuste lehele ei looda summa veergu.

Vaheajad (veeb HTML) - Veebi tulemuste korral tehakse kohe ka etapiaegade leheküljed ja vastavad viited.

Näita jooksja klubi - protokollide lisatakse jooksja klubi.

XX Võistkonda reg. lehel - mitu võistkonda trükatakse võistkonna registreerimislehtedele.

- Tõlked - siin on võimalik muuta protokollides kasutatavaid termineid.



Võistluse seaded

Vali menüüst Seaded – Võistluse seaded või F3

- Võistlus - Võistluse üldandmed

The screenshot shows the 'Võistlus' window with the 'Võistlus' tab selected. It contains several input fields for tournament details:

- Võistluse nimi
- Võistluse unikaalne ID
- Koht
- Kuupäev
- Korraldaja(d)
- Kodulehekülg

Below the fields is a table for 'Etapid' (Stages):

Etapid	Kuupäev	Aeg	Kontrollaeg	Nimi	Koht	Rajameister
1						

An 'OK' button is located at the bottom right of the window.

- Klassid - klasside defineerimine

The screenshot shows the 'Võistlus' window with the 'Klassid' tab selected. It displays a table of classes with the following columns:

Lühikese nimi	Nimi	Sugu	Edetabeli klass	Vahetus	Liikmed	Alamklass	Auhind	Tasu 1	Tasu 2
M21	Mehed 21	M	M21	3	4	Fabe	5		

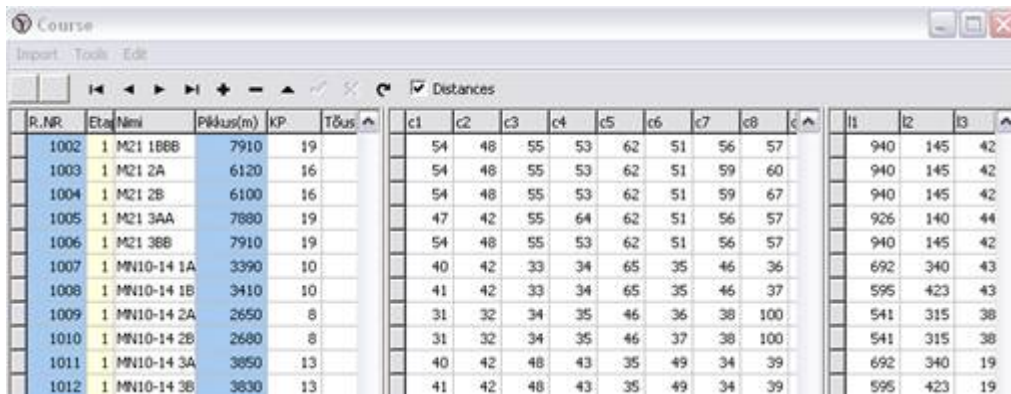
Below the table is a smaller table for 'Etapid' (Stages):

Etapid	S.aeg	Kontr.aeg
1	0:00:00	5:00:00

Lisa klassid, määra klassides vahetuste arv ja maksimaalne liikmete arv. Kui klassis toimub alamklasside arvestus, siis Alamklassid veergu sisesta T(rue). Kui klass stardib võistluste nullajast hiljem, sisesta vastavale päeva reale S.Aeg. Samuti määra ära kontrollaeg kõigil päevadel(etappidel).

- Lemmikud - siin on võimalik määratleda klasside grupid, et hiljem oleks lihtsam valida sobilikke klasse

Rajad



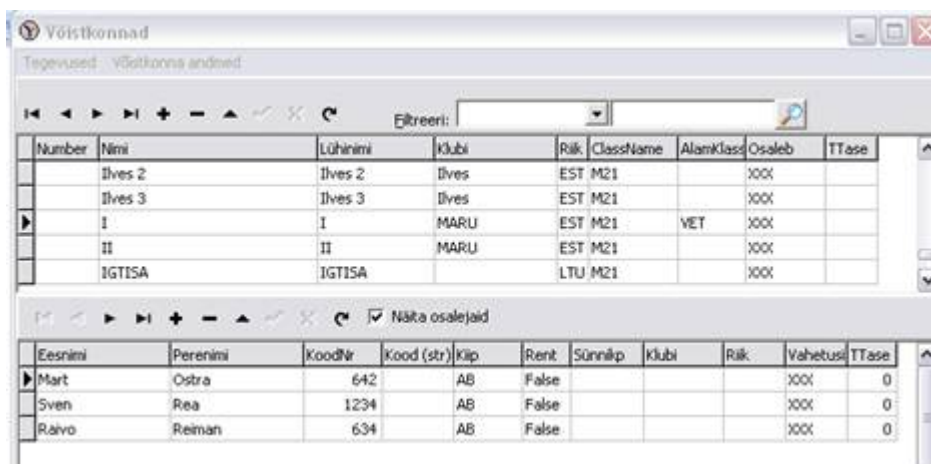
R.NR	Etap	Nimi	Pikkus(m)	KP	Tõus	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7	c8	c9	l1	l2	l3
1002	1	M21 1BBB	7910	19		54	48	55	53	62	51	56	57		940	145	42
1003	1	M21 2A	6120	16		54	48	55	53	62	51	59	60		940	145	42
1004	1	M21 2B	6100	16		54	48	55	53	62	51	59	67		940	145	42
1005	1	M21 3AA	7880	19		47	42	55	64	62	51	56	57		926	140	44
1006	1	M21 3BB	7910	19		54	48	55	53	62	51	56	57		940	145	42
1007	1	MN10-14 1A	3390	10		40	42	33	34	65	35	46	36		692	340	43
1008	1	MN10-14 1B	3410	10		41	42	33	34	65	35	46	37		595	423	43
1009	1	MN10-14 2A	2650	8		31	32	34	35	46	36	38	100		541	315	38
1010	1	MN10-14 2B	2680	8		31	32	34	35	46	37	38	100		541	315	38
1011	1	MN10-14 3A	3850	13		40	42	48	43	35	49	34	39		692	340	19
1012	1	MN10-14 3B	3830	13		41	42	48	43	35	49	34	39		595	423	19

Defineeri võimalikud

rajad. Impordi OCAD8/9 failist või loo käsitsi. Raja numbri tuhandelise koht peab näitama päeva/etapi numbrit. Kui sisestad/impordid ka vahemaad, siis arvutatakse võistleja etapi läbimise aeg.

Võistkonnad

Vali menüüst Sekretariaat - Võistkonnad või F4



Number	Nimi	Lühinimi	Klubi	Riik	ClassName	AlamKlass	Osaleb	TTase
	Ilves 2	Ilves 2	Ilves	EST	M21		XXX	
	Ilves 3	Ilves 3	Ilves	EST	M21		XXX	
	I	I	MARU	EST	M21	VET	XXX	
	II	II	MARU	EST	M21		XXX	
	IGTISA	IGTISA		LTU	M21		XXX	

Eesnimi	Perenimi	KoodNr	Kood (str)	Kiip	Renit	Sünnikp	Klubi	Riik	Vahetus	TTase
Mart	Ostra	642	AB	False					XXX	0
Sven	Rea	1234	AB	False					XXX	0
Raivo	Reiman	634	AB	False					XXX	0

Lisa võistkonnad ja võistkonna

liikmed käsitsi (CTRL+A) või impordi (xml) failist - menüüst tegevused - Impordi. Enne programmi importimist on mõistlik eelnevalt testida importimist, kui esineb XMLis vigu, siis need enne ära parandada. Kui võistlusel on kasutusel alamklassid, siis märgi siin ära alamklassi eraldaja mis oli kasutusel registreerimissüsteemis.

Vahetused - määra ära millist vahetust jooksja vastaval päeval jookseb:

X - osaleb, aga ei tea millisel vahetusel

- - ei osale sellel päeval

1..9 - osaleb määratud vahetuses.

Nb! Siin on eelregistreerimise põhjal määratud vahetus. Lõplik vahetus määratakse Võistkonna osalejate määramise vormilt ja/või SI-CheckIni programmi abil.

T.Tase - tulemuste tase, erinevate arvestuste jaoks (väljavõtte teatud ühise tunnuse järgi).

Kontroll (menüüst tegevused) võimaldab kontrollida andmete korrektsust. Vali kontrolli fail ja märgi ära soovitud kontrollid.

Enne starti

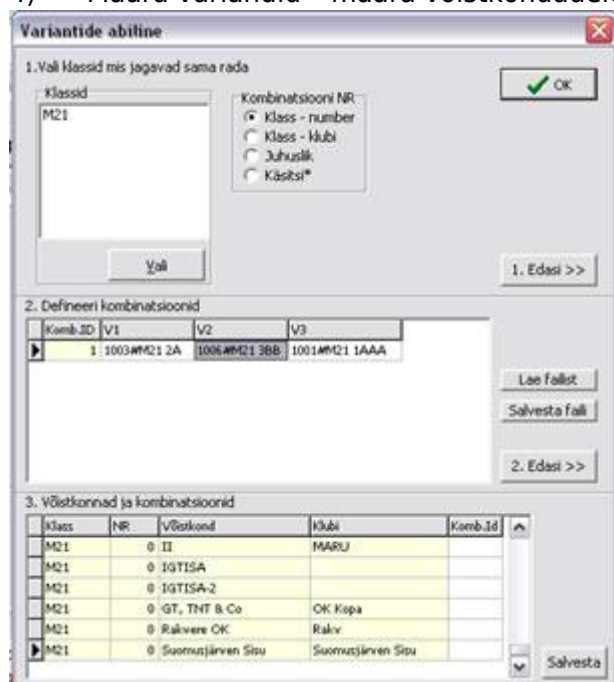
Enne starti tuleb teha veel mõningad olulised tegevused. Vali Sekretariaadi menüüst Enne starti:

- 1) Loo numbrid - tehakse numbrite fail. Seda on võimalik muuta (kustutada mitte kasutatavaid numbreid jne). Fail asub võistluse kataloogis - numbers.txt
- 2) Omista numbrid - omistatakse numbrid võistkondadele. Tee seda siis, kui kõik võistkonnad on registreeritud!



Numbrite fail peab olema eelnevalt loodud. Vali klass ja millisest numbrist jagatakse. Vajuta nupule Lae. Võistkondade järjekorda on võimalik muuta valides võistkonna ja vajutades nuppe Üles ja Alla. Lõpuks salvesta numbrid. Korda tegevust kõigi klasside kohta.

- 3) Stardiaja määramine - esimese vahetuse jooksjatele määratakse ära stardiaeg. Stardiaeg võetakse võistluse seadetest, mis on klassile määratud.
- 4) Määra variandid - määra võistkondadele hajutuse variandid.



Võistkondadele variantide määramiseks vali kõigepealt klassid, mis kasutavad sama hajutusvariantide komplekti. Vali kuidas variandid võistkondadel määratakse. Vajuta nupule 1.Edasi ». Nüüd tee valmis hajutuste kombinatsioonid. Lisa niipalju ridu, kui palju on kasutusel variantide kombinatsioone. Kombinatsioone on võimalik salvestada ka faili, et hiljem neid võistkondadele määrata.

Vajuta nupule 2.Edasi ».

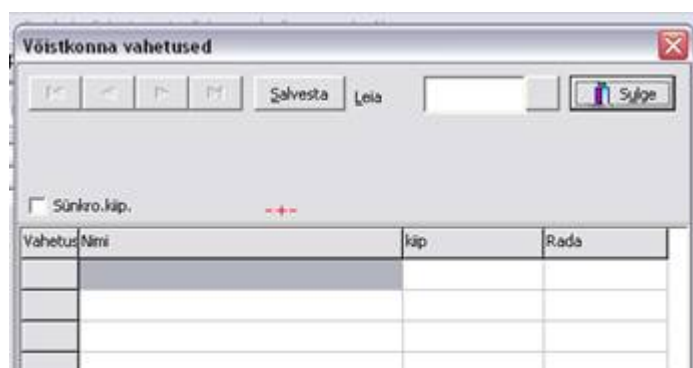
Programm paigutab variantide kombinatsioonid võistkondadele. Kombinatsiooni ID veerus on näha milline hajutus võistkonnale on määratud. Seda saab vajadusel muuta. Lõpuks salvesta.

Korda jagamist kõigile klassidele.

5) Kopeeri vahetused – eelregistreerimise andmetes kopeeritakse vahetuste info võistluse andmetesse.

Vahetuste määramine

Võistkonna osalejate järjekorra määramiseks vali Sekretariaadi menüüst Võistkonna järjekord või SHIFT+F4.



Leia võistkond, vali igale vahetusele jooksja ja kiip. Valimiseks vajuta ALT klahvile ja vali võistleja nimi. Kui on märgitud Sünkro.kiip, siis muudetakse ka SI kaart – kiibi number võetakse jooksja andmetest. Vajadusel muuda rada.

Salvestamisel kontrollitakse, et andmed oleks õiged, puudulike andmete korral antakse hoiatus. Salvestamiseks vajuta nupule Salvesta (ALT+S).

Klahvid tabelis kiireks navigeerimiseks:

ALT + nool alla – ripploendis valikute nimekiri

ALT ja nool paremale/vasakule – vahetab väärtust

CTRL+ nool paremale/vasakule – vahetab väärtust

CTRL+A – eelmine võistkond

CTRL+D – järgmine võistkond

CTRL+S – salvesta muudatused.

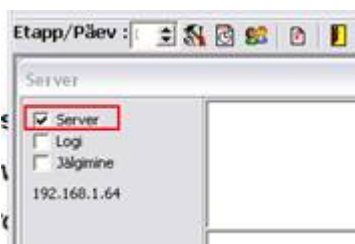
Stardiprotokollid

Lõpuks tee stardiprotokollid (menüüst Sekretariaat – Stardi protokollid).

- Võistkonnad – ainult võistkondade loetelu
- Võistkonnad osalejatega – lisaks võistkonna liikmete nimekiri
- Stardiprotokoll – võistkondade stardiprotokoll
- Stardiprotokoll osalejatega – stardiprotokoll koos osalejatega
- Võistkonna reg. vorm – eeltäidetud väljund võistkondade registreerimiseks. Vormil on juba programmi sisestatud võistkonna andmed.
- Kontrollnimekiri – nimekiri stardikohtunike jaoks SI numbrite kontrollimiseks

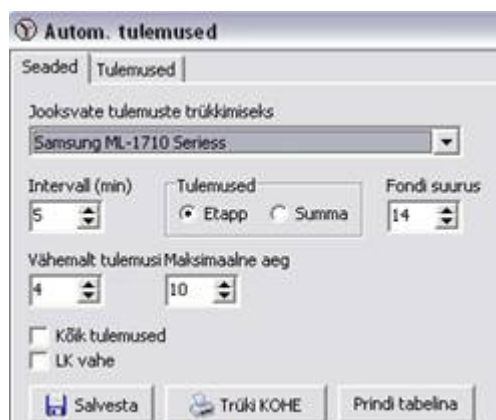
Võistluse ajal

Server



Väliste programmide jaoks on vaja käivitada Server teenus. Selleks tee Serveri aknas märges Server märkeruutu. Alla kuvatakse ka arvuti IP aadress – see tuleb sisestada klientarvutisse, enne ühenduse loomist. Paremal pool aknas kuvatakse info ühendatud klientidest. Topeltklõps ühendusel ühendab kliendi lahti.

Automaatsed tulemused



Automaatseks jooksvate tulemuste väljastamiseks vali Tulemused menüüst Automaatsed tulemused. Esimesel korral vali printer mida kasutatakse jooksvate

tulemuste trükkimiseks, intervall ja mitme uue tulemuse korral protokoll trükitakse. Mitmepäevase võistluse korral, kui soovitakse jooksvaid tulemusi trükkida koos summa tulemusega, siis vali „Tulemused“ valikust Summa, ühepäevase võistluse korral vali Etapp.

Kõik tulemused – trükitakse kõik tulemused, ka need mille staatus on määramata

LK vahe – klassi/vahetuse tulemus trükitakse eraldi lehekülgedele.

Tulemuste sisestamine



Tulemuste / olekute muutmiseks vali F5 või menüüst Tulemused – Sisesta tulemused.

Sisesta võistleja number (number koosneb vahetuse numbrist ja võistkonna numbrist, näiteks võistkonna 34 2 vahetuse tulemuse muutmiseks sisesta 234).

Kohalik aeg – kui märgitud, siis võib aja kirjutada kohalikus vööndiajas, muidu tuleb sisestada vastavalt võistluste nullajale

Mäleta staatust – viimati valitud staatus on vaike valikuks. Lihtsustab näiteks mittestartinutele staatuste määramist.

! Kasuta **ENTER** klahvi andmete sisestamiseks, siis programm automaatselt valib õige välja ja sisestamine läheb palju kiiremini. (Number+Enter+Olek/Aeg+Enter; Number2+Enter+Olek/Aeg+Enter; jne)

!! Mittestartinud võistlejate ühisstardi järel sisesta siit kaudu nende võistlejate tegelik stardiaeg (millal ühisstart anti).

Võistkonna tulemuste vaatamine

Võistkonna tulemused

Tegevused

Number: 48, Klass: M21, Nimi: LSF PT II, Leia number: []

Etapid	Number	Vahel	RunnerName	RajaNR	Kip	Stardiaeg	Finiaeg	Status	Koguaeg	Tulemuse aeg
1	48	1	Lauri Oll	1002	500440	00:00:00	01:16:52	OK	01:16:52	4.07.2008 18:17:11
1	48	2	Arthur Reichmann	1004	305536	00:00:00	01:11:32	OK	01:11:32	4.07.2008 18:11:47
1	48	3	Rünnö Sulg	1009	361443	00:00:00	01:24:33	OK	01:24:33	4.07.2008 18:24:58
2	48	1	Lauri Oll	2006	500440	00:00:00	01:13:03	OK	01:13:03	5.07.2008 11:14:05
2	48	2	Arthur Reichmann	2001	305536	01:13:03	02:35:54	OK	01:22:51	5.07.2008 12:36:26
2	48	3	Rünnö Sulg	2008	361443	02:35:54	03:44:14	OK	01:08:20	5.07.2008 13:44:49
3	48	1	Lauri Oll	3006	500440	00:00:00	00:55:13	OK	00:55:13	6.07.2008 11:55:50
3	48	2	Rünnö Sulg	3004	361443	00:55:13	01:52:04	OK	00:56:51	6.07.2008 12:52:46
3	48	3	Arthur Reichmann	3001	305536	01:52:04	03:03:20	OK	01:11:16	6.07.2008 14:04:06

F12 või menüüst Tulemuse -

Võistkonna rajad ja vahetused.

Kuvatakse võistkonna kõikide liikmete andmed, raja tunnus, kiibi number ja tulemused.

Tulemuse uuesti mahalugemiseks mine õigele reale ja vajuta CTRL+O või vali see menüüst Tegevused. Tegevuste alt saab minna muutma võistkonna tulemusi.

Tulemused

Protokoll

Klassid: M21, N21, NM10-14, NM50+

Väljad:

- Kaotus
- Koht alamklassis
- Trahv (+)

Aruanded:

- Võistkonnad
- Võistkonnad osalejatega
- Standardprotokoll
- Standardprotokoll osalejatega
- Võistkonna reg. vorm
- Kontrollnimikiri
- Etapi tulemused
- Vaheajad
- Summa
- Koond
- HTML (web)

LK vahe

Välja: []

Katkesta [X] OK [✓]

Vali klassid, vajadusel ka lisaväljad ja millist protokollit soovid väljastada. Tulemused tehakse HTML failidena võistluse kausta /results/ alamkausta. HTML(web) valiku korral genereeritakse kõik failid kodulehele panekuks. Failid asuvad võistluste kausta /web/ alamkasutas. Tulemuste avalehekülj on index.htm

Peale võistlust

Peale võistlust kontrolli tulemused, kõigil osalejatel peavad olema tulemused - mittestartinutel olek DNS.

Tee lõplikud tulemused, veebi jaoks genereeri HTML(Web), mis loob kõik tulemuste failid. Vajadusel tee XML fail.

Muud

Andmebaasid

Jooksjate AB - osalejate andmebaas. Võimalik importide EOLi andmebaasist (Impordi→EOL online). Online andmebaasist andmete importimine võib võtta natuke aega. Andmed siin tabelis on võimalik ka ise muuta või lisada.

AB tööriist - andmebaasi tabelites andmete muutmine ja eritoimingute tegemine. Siit saab käivitada SQLi skripte ja aruandeid.

nb! Andmete muutmisel ole tähelepanelik ja vajadusel tee eelnevalt andmetest koopia. Ära tee käsitsi võistluse ajal muudatusi.

Orienteerumine

XML tulemuste faili tegemine EOLi andmebaasi jaoks

Enne faili tegemist kontrolli, et kõigil võistlejatel oleks tulemused ja tee ära kohtade arvutamine (Tulemuste menüüst) siis XML tulemuste tegemiseks vali Tegevused- Orienteerumine - XML IOF ResultList.

v Fail - sisesta soovitud faili nimi

v Etapid- kas tulemused tehakse ainult valitud päeva kohta või kõigi päevade kohta. (valida tuleb Kõik etapid)

v Klassid - vali klassid (kõik võistluse klassid)

v Pakitud - kas tulemused on pakitud (tee mäрге)

v EOLi formaat - Kasuta EOLi täiendavat formaati (tee mäрге)

v ID Haldur rahvuslik - Koodide väljastaja (sisesta „EOL”)

v ID Haldur rahvusvaheline - Rahvusvahelised koodid (sisesta „IOF”)

SI kaartide lugemine

SPORTident kaartide lugemise on vajalik käivitada programm SIReadout.exe. Programmis on järgmised seaded:

- Serveri IP - ***Manager arvuti IP aadress koos määratud pordiga (Port on määratud programmi seadetes)
- Testi ühendust- võimaldab kontrollida, kas ühendus SI lugemisprogrammi ja serverprogrammi

vahel töötab. Kui ühendus on saavutatud, kuvatakse võistluse nimi.

NB! Server teenus peab olema käivitatud!

Programmi seaded

- Port - vali nimistust jadaport kuhu on ühendatud SI lugemise jaam
- BSM7 38400 - kui on tegu uute BSM7 seeria juhtjaamadega ja jaamade ühenduskiiruseks on määratud 38400, siis tee siia märge
- Autom. Start - lugemisakna avamisel automaatselt käivitatakse mahaugemine
- SIME avatud raja tugi - Avatud raja võistlejad (need kelle on SI kaardis stardimärge) salvestatakse SIME formaadis tulemustefaili.

Prindi seaded

- Prindi - tee märkeruutu märge kui soovid väljastada tulemuste lipiku võistlejatele
- Printer - vali nimistust õige printer
- Kujundus - vali vastavalt printerile SIME prindi kujunduse fail
- Tulemus nõõrile - tsekiprinterite korral trükitakse lisaks ka lipik, mille saab panna tulemuste „nõõrile“
- Reklaam - reklaamtekst mis trükitakse tulemuste lipikule
- Kiirus - Kas etapiaegade kõrvale trükitakse ka võistleja kiirus ja millistes ühikutes. Etapikiiruste kuvamiseks on vajalik, et RMis oleks radade kirjelduses ka etappide pikkused ära toodud.

SI-kaartide lugemine

SI-kaartide lugemiseks vajuta nupule Start. Kui „Autom. Start“ ei ole märgitud, siis käivita lugemine Start nupust. HS38400 märkeruut näitab millise kiirusega ülaltoodud pordis SI jaamaga suheldakse.

Prindi uuesti nupp trükib uuesti viimati mahaloetud SI kaardi andmed.

Loe SSD - võimaldab SI lugemise logi failidest uuesti lugeda kaardid. Vajalik kasutada näiteks juhul kui võrk või server ei toiminud. Sellisel juhul tuleks valida _nonet.ssd lõpuga fail ja ära märkida millised kaardid loetakse failist uuesti. Nb! Ei ole võimalik avada jooksvat logifaili, vajadusel nimeta logifail ümber ja ava ümbernimetatud fail.

Jaama mälust - SI kaardid loetakse jaama mälust ! NB! Loetakse KÕIK tulemused mis on SI

juhtjaamas. Kasuta seda ainult siis kui võistluse ajal ei olnud juhtjaam ühendatud arvutiga või oli suurem tehniline tõrge ja tuli andmed maha lugeda SI jaama ilma arvutit ühendama. Ilma arvutita salvestab SI juhtjaam andmed mällu ainult siis kui jaamas on sisse lülitatud „automaatne saatmine” funktsioon. Võimaluse korral kasuta SSD failist lugemist andmebaasis puudvate kirjete lisamiseks.

Lisa

Lühendid programmis:

Olekud, sulgudes oleku arvuline väärtus:

OK - Võistleja tulemus on korrektne (0)

- Võistleja tulemus on määramata (1)

OOB - (out of bounds) võistleja võistleb väljaspool arvestust (2)

DNF - (did not finish) võistleja katkesta (3)

MP - (missing point) puudu või vale kontrollpunkt (4)

OT - (over time) ületas kontrollaja (5)

DQ - (disqualified) - tühistatud tulemus (6)

DBS - (did not start) - ei startinud (7)

NC - (not checked) - raja läbimine kontrollimata (8)

NA - (Not available) - võistleja tulemus määramata (9)

KP/etapiaja olekud:

0- NA - KP kontrollimata

1- OK - Korrektne punkt

2- Man - (Manually) - Mäрге on tehtud kaardile

3- MP - (missing point) puuduv KP

4- NC - (not in course) võistleja rajal sellist kontrollpunkti ei olnud

Kiirklahvid

F2 – programmi seaded

F3 – võistluse andmed

F4 – võistlejate andmebaas

CTRL+A – uue võistleja lisamine

INS – uue võistleja lisamine

CTRL+R – võistleja tulemused

CTRL+E – tulemuse käsitsi muutmine

CTRL+A – etapiaja lisamine (valitud peab olema õige koht võistleja rajal)

CTRL+S – võistleja tulemused aknas

CTRL+P – trükitakse printerisse võistleja tulemused

CTRL+E – tulemuse käsitsi muutmine (aktiivne päev)

F5 – käsitsi tulemuse/oleku sisetamine võistlejale

SQL editor ja olemasolevad skriptid

AB_chips_FromRDB.sql – kopeerib võistelijate andmebaasist kiipide numbrid, kui võistlejal on kiibiks määratud AB ja tal on olemas KoodNR

UpdateSQL_XX_YY.sql – andmebaasi uuendus – kui kasutad uuemat versiooni programmist, kuid soovid avada eelmise versiooniga tehtud võistlust, siis avamisel annab programm veateate. Veast saab üle, kui käivitada vastav(ad) Update skriptid ja siis programm taaskäivitada. Update skripti failinimes on näidatud millisest versioonist millisesse andmete uuendamine toimub.

SQL editori kasutamine

Kõikki SQLi skripte on kasutajal võimalik muuta vastavalt oma vajadustele. Andmebaas on kirjeldatud failis SQL_dbDescription.txt failis, mis asub Help kataloogis.

Kui tulemuseks on andmed, siis Data leheküljele kuvatakse andmed tabelina ja neid andmeid on võimalik eksportida teksti- ja XML faili või avada Excelis (kui Excel on arvutis olemas).

Kui teha enne skripti käivitamist märkeruutu Live results linnuke, siis on võimalik tabelis teha käsitsi

muudatusi andmetes.

SQL süntaks

Race Manager programm kasutab sisemist andmebaasi mootorit mis põhineb Absolute Database komponentidel. Mootor toetab SQL'92 käske.

From:

<http://www.tak-soft.com/dokuwiki/> - **Tak-Soft juhendid**

Permanent link:

<http://www.tak-soft.com/dokuwiki/doku.php?id=osport:relaymanager>

Last update: **2016/03/01 16:34**

