



Suunnistussimulaattori

Suomalainen suunnistuspele

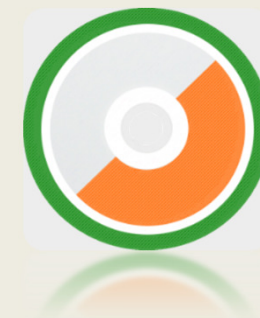
Mikä Suunnistussimulaattori?



Yhteenveto

- Suunnistajan näkökulmasta pelattava tietokonepeli
- Kehityksen lähtökohtana on ollut tarjota pelaajalle mahdollisimman autenttinen suunnistuskokemus
- Maastot perusolemuksestaan pohjoismaisia – lisävirittelyllä mahdollista tehdä melkein minkälaisia maastoja tahansa
- Kesä- ja hiihtosuunnistus, yösuunnistus, sprintti, rastireitti, tukireitti, ...
- Virtuaali-iltarastit – kilpailuformaatti Internet-pelaamiseen
- Sisältää maasto-, kartta- sekä ratamestarityökalut
- Suomenkielinen perusversio on ilmainen

Mikä Suunnistussimulaattori?



Historiaa

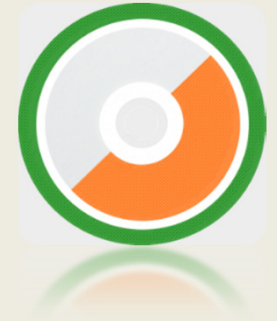
- Ajatus pelistä syntyi opiskeluaikana 1994: tuloksena kartta- ja ratamestarityökalut sekä Ryypön Jarkon algoritmiin perustuva maastogeneraattori, maasto visualisoitiin rautalankamallina
- Aktiivinen koodaus (pöytälaatikkoon) alkoi kevättalvella 2004
- Pari ensimmäistä vuotta nollabudjetilla
- Versio 1.0 julkaistiin keväällä 2007 ilmaispeleinä
- Virtuaali-iltarastit käynnistyivät pelaajien aloitteesta 11/2007, tapahtumien julkaisu ja reittien vieminen manuaalisesti
- Joulukuussa 2010 erillinen pelipalvelin, Virtuaali-iltarastien automatisointi sekä ratamestareille oma käyttöliittymä
- Tammikuussa 2012 ilmaisversion rinnalle sponsoriversiot ja Virtuaali-iltarastipassi
- Tammikuussa 2013 kansainvälinen versio
- Seuraaviin versioihin Karttapullautin integraatio, mies miestä vastaan moninpeli (oma pelipalvelin) sekä faceliftiä

Virtuaali-iltarastit



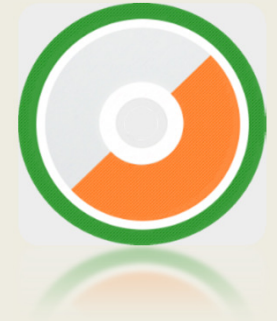
- Internet-pelikonsepti
- Parhaillaan kuudes kausi menossa
- Tulokset ja reitit julkaistaan Internetissä, hyödyntää Reittihärveliä ja SplitAlyzeria
- Viime kaudella kaikkiaan noin 4500 suoritusta, tälle kaudelle odotetaan liki 6000 suoritusta
- Kausien 2010-11 ja 2011-12 tapahtumat pelattavissa Virtuaali-iltarastipassilla
- Teematapahtumat ja -tapahtumasarjat: esim. Joulurastit 3-5pv, yökuppi 5pv, mestaruuskilpailu
- Kymmenkunta aktiivista ratamestaria, joiden ansiosta kaudet saadaan vietyä läpi. "Karttavastaava" J-P Seppänen ottanut ison vastuun.
- Osallistuminen on ilmaista

Suunnistussimulaattori vs. Catching Features

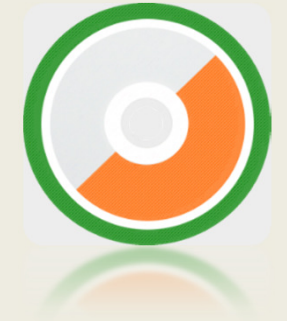


- “...as a game to be played with friends that just remotely reminds of orienteering CF is better. But this other one may feel closer to the real Nordic style orienteering out-of-the-box.”
- Molemmat pelit perustoiminnallisuudeltaan samankaltaisia
- Catching Features on tuotteistetumpi ja käyttöönottokynnys on matalampi
- Catching Featuresilla on enemmän käyttäjiä sekä tapahtumia Internetissä
- Suunnistussimulaattorin vahvuuksia
 - Autenttisempi suunnistustuntuma
 - Kehittyneempi satunnaismaastogeneraattori
 - Pohjoismaisemmat maastot
 - Tuki Suomessa ja suomeksi

Suunnistussimulaattori vs. Catching Features



- Suurin ero on suunnistuksen tempossa
 - Simulaattorissa suorituksen tempo on rauhallisempi
 - Suunnistussimulaattorin aikakerroin 3x
 - Catching Featuresissa aikakerroin 4x
 - Simulaattorissa kilometrin juoksuun maastossa menee noin 2 min reaaliaikaa, Catching Featuresissa noin 1 min
- Simulaattorissa on mahdollista
 - Kääntää karttaa portaattomasti hiirellä -> kartan suuntaaminen on helpompaa
 - Katsella sivuille kulkusuunnan muuttumatta
 - Suunnassa kulku kompassin avulla
- Simulaattorin maastotekstuurit eivät ole "veitsellä leikattuja"
- Suunnistussimulaattorin optimireitin laskenta

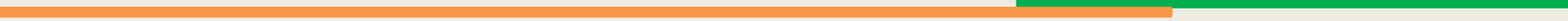


Suunnistussimulaattori vs. Catching Features



Catching Features

Suunnistussimulaattori



Omien maastojen ja ratojen tekeminen



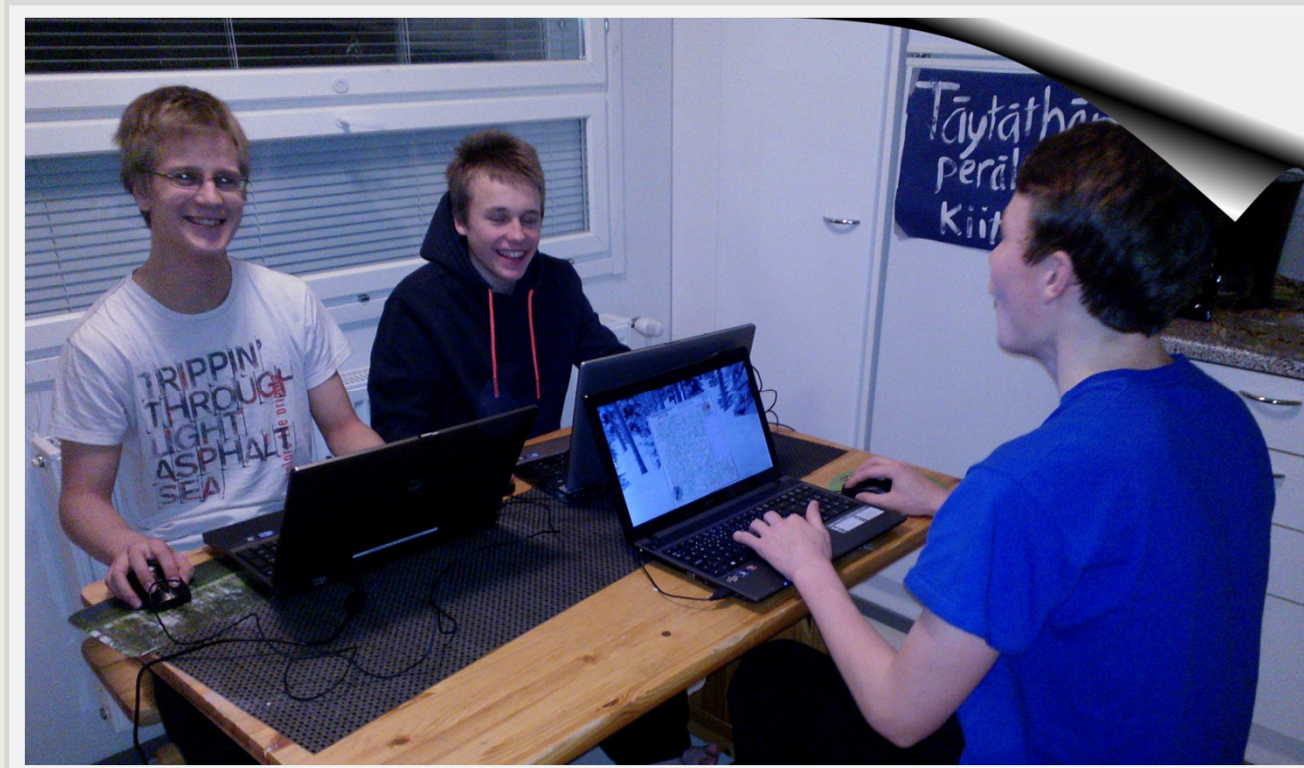
- Maastogeneraattorilla
 - Useita perusmaastotyypejä
 - Vaatii OCADin, demoversiot käy
- Maasto- ja karttatyökaluilla
 - Maaston korkeusdata (heightmap) harmaasävykuvasta
 - Kartan piirto OCADilla
 - Simulaattorissa rajapinnat korkeusdatan tuontiin ja OCAD-tuontiin dxf-muodossa
- Ratojen tekemiseen oma työkalu
 - Ratojen tekeminen melko helppoa

Simulaattori harjoittelun jatkeena



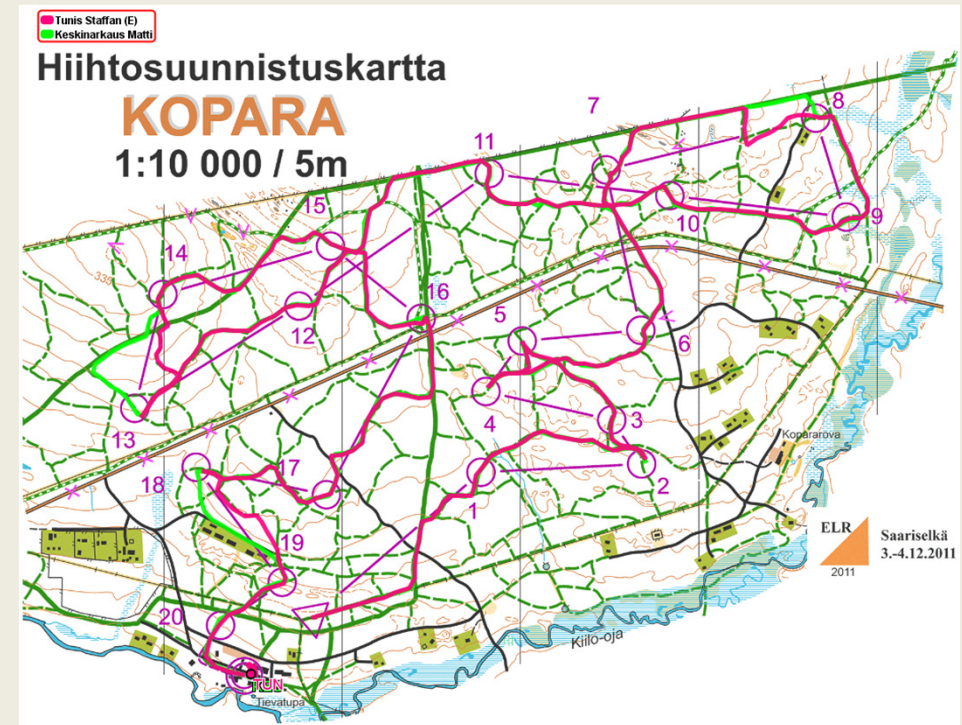
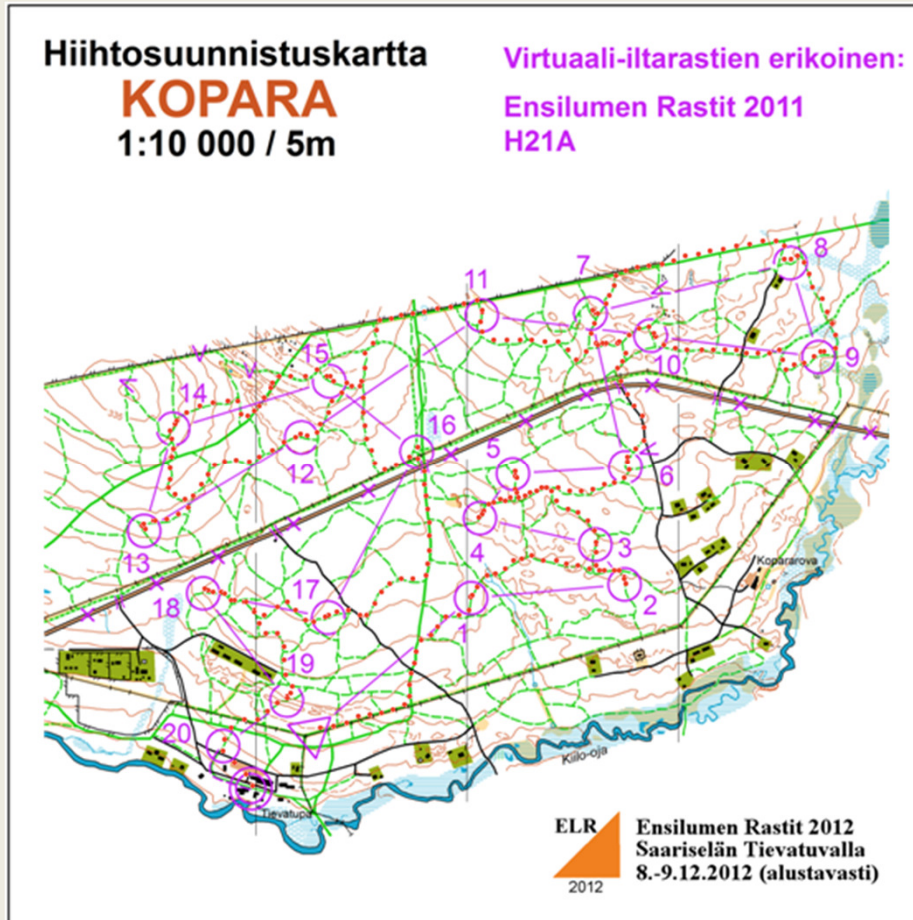
- Osa huippusuunnistajista käyttää myös suunnistuspelejä taitoharjoittelun osana
- Suunnistussimulaattori ranki top 10 tällä hetkellä - aktiivikilpasuunnistajia ja huippujakin
- Hankasalmen suunnistuslukiolaiset ottivat yhteyttä
 - Maastopankin kartuttaminen kotisohvalta
 - Täsmätreenit vähällä vaivalla
 - Toistoja enemmän kuin pohkeet sallisivat
 - Kilpailuhermojen kehittäminen
 - Nikulaisen ajatusmyllyä läpi talven
 - Optimireitti
 - Kartta-aikaa huomaamatta
- Etenemisnopeudet on kalibroitu reaalimaailmaa vastaavaksi
- Eteen tulee samoja tehtäviä, haasteita ja tunteitakin kuin oikean suorituksen aikana

Simulaattori harjoittelun jatkeena

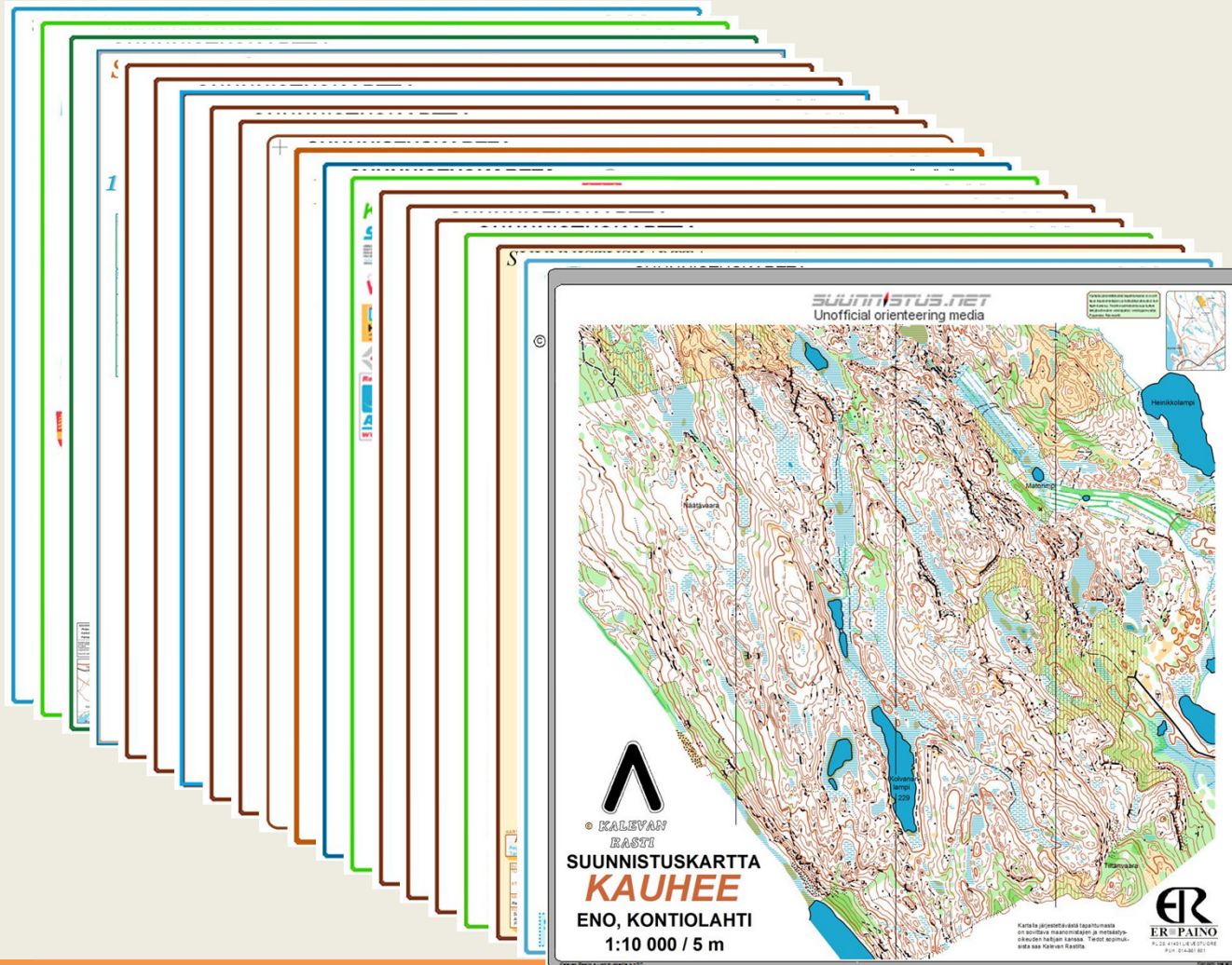


Hankasalmen suunnistuskoululaisia "simuttamassa"

Simulaattori harjoittelun jatkeena



Simulaattori harjoittelun jatkeena





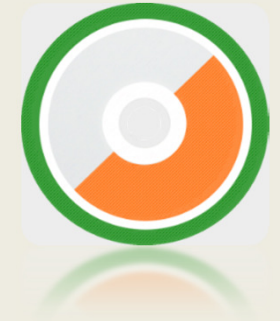
www.suunnistussimulaattori.net
www.suunnistussimulaattori.com



Otsakameravideot

Case Rajamäen Rykmentti

Otsakameravideot käytännössä



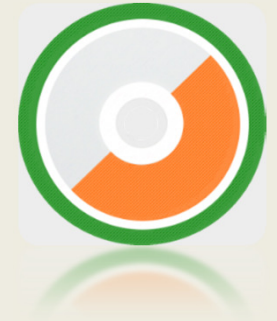
Case Rajamäen Rykmentti

Rajamäen Rykmentin valmennusryhmien leireillä on tehty syksystä 2011 asti "videosuunnistusharjoituksia"



<http://www.rajamaenrykmentti.fi/index.php?sivu=jutut&story=100>

Otsakameravideot käytännössä



Case Rajamäen Rykmentti

- Ensimmäisellä kerralla 11/2011 yli 20 urheilijaa - tarvittiin konsepti videoiden massatuotantoon **RGmapvideolla**
- Tuloksena mm. käyttöliittymä RGmapvideon konfigurointiin: **RGmapvideoSplitsHelper**
- Rastiväliajat sekä tilanne rasteilla videoon apuohjelmalla **RGmapvideoSplits**
- Menetelmällä pystyy konfiguroimaan yhden videon noin 5 minuutissa
- Videon valmistumiseen menevä aika riippuu videon pituudesta, raakavideon laadusta, tehtävän videon laadusta sekä tietokoneen tehosta, aika lasketaan tunneissa
- Konfigurointityökalu ja apuohjelmat saatavilla ilmaiseksi: www.suunnistussimulaattori.net ja valitse Tiedostojen lataukset | Sekalaista

Otsakameravideot käytännössä



Rastiväli, aika, rastivälin aika sekä sijoitukset

Suoritus visualisoituna

Tilanne rastilla

Rastivälin tulokset

Rastivälin reitti

Logo

Sijainti ja suunta hännällä

Vauhti

Korkeus

Syke

Etäisyys rastille

Aika

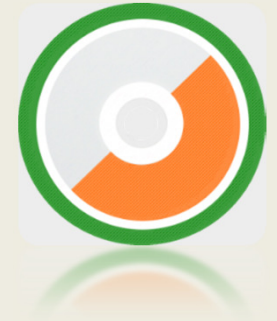
15-16 40:44 (17)
2:36 (13)

Race	
1. Mansner	36:05
2. Oikarinen L	+19
3. Huhtanen	+58
...	...
17. Pulli	+4:39

Leg	
1. Mansner	2:14
2. Hartvik	+7
3. Huhtanen	+10
...	...
13. Pulli	+22

93 ALT 40:44 TIME
164 HR bpm 0 DST
PACE 6:04

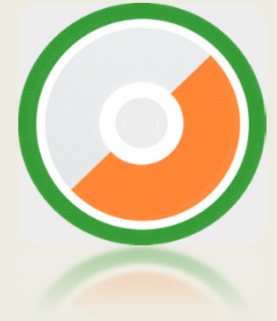
Otsakameravideot käytännössä



Case Rajamäen Rykmentti

- Pe-su leirillä videosuunnistus lauantaina aamupäivällä
- Valitaan 1-2, esim. yhden miehen ja yhden naisen suoritus, joista valmistetaan videot iltapäivän harjoituksen aikana
- Valitut videot käydään läpi illan palaverissa
 - Urheilija kertoo omia valintojaan
 - Valmentaja katsonut suorituksen ja varmistaa, että keskustelua syntyy
 - Kaikki urheilijat ovat juosseet sama radan -> videomateriaalista tulee uutta ajattelun aihetta
- Loput videot alkavalla viikolla ja jaellaan YouTuben kautta
- Seuravalmentajat katsovat kaikki videot ja antavat kirjalliset kommentit
- Henkilökohtaiset valmentajat katsovat YouTubesta ja käyvät suorituksen läpi urheilijan kanssa

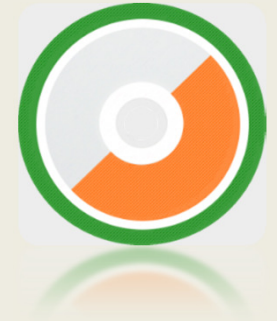
Otsakameravideot käytännössä



Valmentajan näkökulma

- Suunnitellaan sopiva rata
 - Voidaan analysoida erityyppisiä taitoja
 - Rastin otto
 - Rastilta lähtö
 - Suunnassa kulku
 - Kartanluku
 - jne
 - Suorituksen hallinta
 - Etenemisnopeudet erilaisilla alustoilla
- Luodaan kilpailunomainen tilanne
 - Lähtölistat
 - Verryttelyt
 - Emit

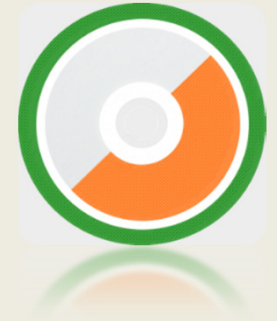
Otsakameravideot käytännössä



Valmentajan näkökulma

- Uusi työkalu valmennukseen
 - ei pelkästään kartta, GPS ja väliajat
- Visualisoi suorituksen
 - virheen oikeaan syntyhetkeen voi palata
- Paljon dataa käytettävissä suorituksesta
 - ei aukea kertakatsomisella
- Kertyy kirjasto urheilijan suorituksista
 - Jatkoanalyysin mahdollisuudet vahvuuksista ja heikkouksista

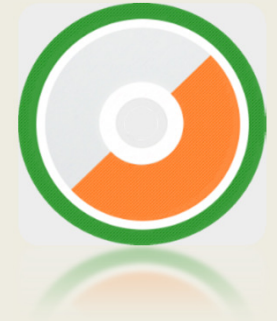
Otsakameravideot käytännössä



Tapahntuman läpivientiin tarvitaan

- Rastiliput ja Emit-leimasimet
- 2-4 GoPro-otsakameraa
 - Toinen virtalähde joka kameraan
 - Toinen muistikortti joka kameraan
- Urheilijalle
 - Emit-kilpailukortti
 - GPS-tallennin
- Kannettava tietokone Emit-purkuun
 - EResults Lite
- Kannettava tietokone GPS- ja muistikorttien purkuun
 - Garmin tms. purkuohjelma
- Välineet kirjanpitoon
- Ilmastointiteippiä, tussi, ristipää- ja tavallinen ruuvimeisseli

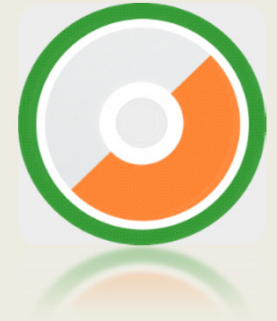
Otsakameravideot käytännössä



Tapahtuman jälkeen tarvitaan

- Tehokas moniydinprosessorilla varustettu tietokone videoiden tekemiseen
 - RGmapvideo ja sen tarvitsemat sovellukset
 - RGmapvideoSplits ja RGmapvideoSplitsHelper
 - QuickRoute
- Tulokset EResultsista HTML-muodossa
- Kartta ratapainatuksella jpg-muodossa (1 pix = 1 m)
- Jokaiselta urheilijalta videotiedosto sekä GPS-reitti gpx-muodossa
- Nopea Internet-yhteys videoiden jakelemiseen
- Runsaasti aikaa ja kärsivällisyyttä 😊

Otsakameravideot käytännössä



RGmapvideon konfigurointi

- Valitaan tulostiedosto ja sieltä suunnistaja
- Valitaan videotiedosto
- Valitaan GPS reittitiedosto
- Tarvitsee valita yksi kiinnepiste suorituksesta, käytännössä jokin rasti
 - Emit aika rastilla
 - Videon aika rastilla
 - GPS reitin aika rastilla
- Annetaan ajat, joista raakavideo katkaistaan alusta ja lopusta
- Ohjelma laskee reitin asemoinnille QuickRoutea varten

Otsakameravideot käytännössä



The screenshot displays the RGmapvideoSplitsHelper software interface. The main window is titled "RGmapvideoSplitsHelper - antero.config" and shows a "Control Panel" with the following settings:

- Step 1: VIDEOJOIN (stretch)
- Step 2: DESHAKE
- Step 3: MAPFRAMES
- Step 4: SPLITS
- Step 5: MAKEVIDEO

Buttons for "Undo Splits", "Create Configuration", and "GO" are visible. The "Synchronization" section shows:

- Video file: GOPR0010.MP4
- GPS file: antero.gpx
- Sync control: Video begin (0:02:23), Video end (0:31:15), Video length (0:33:18.080), Framerate (25)

The "RGmapvideo.ini" configuration file content is shown in a text area:

```
VIDEO = GOPR0010.MP4
FRAMERATE = 25
CROPSTART = 143000
CROPEND = 123080
GPX = antero_RGMAPVIDEO.gpx
SPLITSOFFSET = 7
FINALVIDEO = antero.mp4
RG_URL =
USE_QUICKROUTE_DATA = 1
QUICKROUTE_IMG = antero.jpg
QUICKROUTE_ROUTEDATA = antero_RGMAPVIDEO.xml
ALT = 1
HR = 1
SPEED = 0
SPLITS = 128, 211, 277, 436, 671, 791, 887, 1073, 1202, 1320, 1591, 1651, 1708
```

At the bottom, there are various output and display options:

- Resolution: 720p
- GPS FPS: 2
- Layout: layout_anttu_720p
- Output Bitrate: 8M
- CPU Core Count: 4
- Splits Language: FIN
- JPG Quality: 100%
- Linewidth: 4
- Zoom: 1
- Checkboxes: ALT, HR, Speed, RG Courses, Sound, ShowTitle, ShowSplits, ShowLegRanking, ShowResults, LastNameFirst

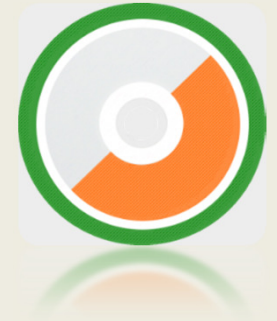
Otsakameravideot käytännössä



```
HR_MAX = 185
HR_ANA = 165
HR_AER= 150
TEMPFOLDER1 = temp1
TEMPFOLDER2 = temp2
TEMPFOLDER3 = temp
FFMPEGPATH = E:\RGmapvideo\ffmpeg\bin\ffmpeg.exe
VIRTUALDUBPATH = E:\RGmapvideo\virtualdub\virtualdub.exe
FFMPEGCOMMAND = -threads #CORECOUNT# -r #FPS# -i #TEMPFOLDER3#\sound.mp3 -r #FPS# -i #TEMPFOLDER2#\%08d.#extension# -r #FPS# -vcodec mpeg4 -r #FPS# -b #bits# -acodec libmp3lame -r #FPS# #FINALVIDEO#
FFMPEGCOMMANDNOSOUND = -threads #CORECOUNT# -r #FPS# -i #TEMPFOLDER2#\%08d.#extension# -r #FPS# -vcodec mpeg4 -b #bits# -acodec libmp3lame #FINALVIDEO#
FFMPEGJOINCOMMANDLINETEMPLATE = -i #FILE# -r #FPS# -b $BITRATE$ $SCALE$
FFMPEGJOINCOMMAND = -i #FILE# -r #FPS# -b 12M -s 1280x720
VIDEO = GOPR0010.MP4
FRAMERATE = 25
CROPSTART = 143000
CROPEND = 123080
GPX = antero_RGMAPVIDEO.gpx
SPLITSOFFSET = 7
FINALVIDEO = antero.mp4
RG_URL =
USE_QUICKROUTE_DATA = 1
QUICKROUTE_IMG = antero.jpg
QUICKROUTE_ROUTEDATA = antero_RGMAPVIDEO.xml
ALT = 1
HR = 1
SPEED = 0
SPLITS = 128, 211, 277, 436, 671, 791, 887, 1073, 1202, 1320, 1591, 1651, 1708
RGCOURSES = 0
SOUND = 0
RESOLUTION = 720
MAPFPS = 2
BITRATE = 8M
JPGQUALITY = 100
MULTIPROC = 1
CORECOUNT = 4
LAYOUT = layout_osimu_720p
LANGUAGE = FIN
LINEWIDTH = 4
TOPLEFTZOOM = 1
SHOWTITLE = 1
SHOWSPLITS = 1
SHOWLEGRANKING = 1
SHOWRESULTS = 1
SPLITSTEMPFOLDER = splitstemp
EVENTNAME = Tors klint 7.4.2012, medel bana
SPLITSFILE = splits.txt
SPLITSFILETYPE = 0
SPLITSURL =
BUTTERFLY =
RESULTFILE = tuloksetH.txt
MYPOSITION = 11
LASTNAMEFIRST = 1
```

Vaihtoehtoisesti tämä
ja taskulaskin 😊

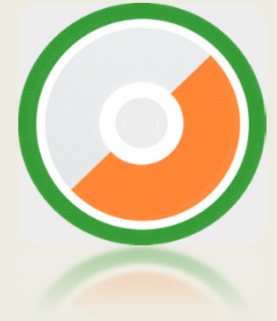
Otsakameravideot käytännössä



Käytännön vinkkejä

- Tapahtumakeskukseksi paikka, jossa on verkkovirta sekä sateensuoja (ja lämmintä 😊)
- Vähintään kaksi henkilöä toimitsijoina
- Miehillä sekä naisille/junioreille oma rata
- Rata ajallisesti tarpeeksi lyhyt
- Aikatauluta lähdöt, jätä aikatauluun toleranssia
- Huomioi syksyllä ja keväällä lyhyt valoisa aika
- Tutustuta urheilijat etukäteen kameran pitämiseen, pipot, buffit jne. sekä naisilla ja tytöillä hiukset tuo lisähaasteita

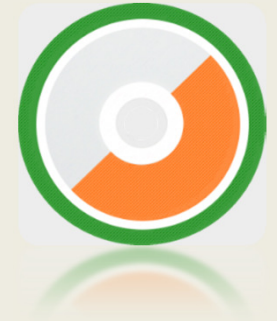
Otsakameravideot käytännössä



Käytännön vinkkejä

- Etukäteen valmiiksi
 - Radat EResultsiin
 - Kartta ratapainatuksella jpg-kuvana (1 pix = 1 m)
 - Konfiguroinnin templatet
 - Jokaiselle urheilijalle oma RGmapvideo-kansio valmiiksi
- K-piste muutaman sadan metrin päähän
- Kamera ja GPS käyntiin jo tapahtumakeskuksessa
- Varmista kameran käyminen ja GPS fiksi ennen urheilijan päästämistä matkaan K-pisteelle
- Urheilijoita muistutettava leimauksesta K-pisteellä
- Mielellään ei urheilijan omia väliaikoja GPS-tallentimelle
- Maali lähelle tapahtumakeskusta

Otsakameravideot käytännössä



Käytännön vinkkejä

- Kamera ja GPS kiinni vasta keskuksessa, ei heti maalileimauksen jälkeen. Joku maaliin muistuttamaan tästä ja siirtymisestä Emitin jne. purkuun
- Emitin luku heti suorituksen jälkeen
- Kerää GPS-reitit jo tapahtumapaikalla
- Muista pitää kirjaa
 - Urheilijan lähtöajasta ja saapumisajasta (noin)
 - Mikä kamera ja muistikortti lähti
 - Kuinka kauan kamera on ollut käytössä
 - Kuinka kauan muistikortti on ollut käytössä
 - GPS-reittitiedostoista



RGmapvideolla tehtyjä videoita:

www.youtube.com/user/RRykmentti

www.youtube.com/user/Suunnistusripari

www.youtube.com/user/Pulssit