

Kisapalvelu  
KIPA



## Sisällys

1	Näin pääset alkuun .....	4
2	Kipan käyttö .....	4
2.1	Yleistä web-aplikaatioista .....	4
2.2	Kisan luominen .....	4
2.3	Määritä vartiot.....	4
2.4	Tulosten syöttö .....	4
2.5	Tuplasyöte .....	5
2.6	Tuomarineuvostyökalu .....	6
2.7	Varmuuskopiointi / Vieminen / Palauttaminen.....	6
2.8	Laskennan tilanne.....	7
3	Tehtävät yleistä.....	7
3.1	Määritä tehtävät, yleisnäkömä .....	8
3.2	Tehtävän kaavan määrittely .....	9
3.3	Yleistä pistetyypistä interpolointi vs. kiinteät arvot .....	10
3.4	Arviointi ominaisuus .....	10
4	Kipan osatehtävien määrittely .....	10
4.1	Kisapisteen määrittely.....	10
4.2	Raakapistet .....	11
4.3	Raakapisteen määrittely - kiinteä .....	11
4.4	Raakapisteen määrittely - interpolointi .....	12
4.5	Kokonaisaika .....	12
4.6	Kokonaisaika - kiinteät arvot .....	12
4.7	Kokonaisaika - interpolointi.....	12
4.8	Aikaväli .....	13
4.9	Vapaa kaava.....	13
5	Verkkokäyttö .....	13
5.1	Verkkokäyttö Kipassa yleisesti.....	13
5.2	Edut .....	13
5.3	Vaatimukset.....	14
5.4	Yleistä lähiverkon / verkon käytöstä .....	14
5.5	Tunnettuja ongelmia .....	14
6	Asennusohje sekä poisto-ohje .....	14
6.1	Windows (Suositeltava - helppo) .....	14
6.2	Linux - automaattinen skripti.....	14
6.3	Vmware image.....	15
6.4	Muut käyttöjärjestelmät / itse muokattava asennus.....	15
6.5	Asennuksen poistaminen.....	15
7	Teknologia .....	15

7.1	Käytetyt teknologiat.....	15
7.2	Arkkitehtuuri.....	16
7.3	Suorituskyky ja skaalautuvuus .....	16
7.4	Ominaisuudet .....	16
7.5	Testattuja käyttöjärjestelmiä ja komponentteja .....	16
8	Lisenssi.....	16
9	Kehitystyö ja tekijät .....	17
9.1	Kehitysprojekti .....	17
9.2	Versio 2.0.....	17
9.3	Tekijät .....	17
9.4	Yhteydenotot .....	17
10	Apachen konfigurointi.....	17
11	Kaavat .....	18
11.1	Lineaarinen interpolointi .....	18
11.2	Osatehtävän kaavapohja.....	18
11.3	Kaavan syntaksi.....	18
11.4	Funktiot.....	19
11.5	Parametrit.....	19
12	Kehittäjille.....	20
12.1	Kipan kehitykseen hyödyllistä informaatiota :.....	20
12.2	Järjestelmän Hallinta - manage.py .....	21
12.3	Järjestelmän Asetukset - settings.py .....	22
13	Selitykset lähdekooditiedostoista ja hakemistoista: .....	22
13.1	Laskentakaavat .....	24

## 1 Näin pääset alkuun

Tervetuloa tutustumaan 2010-luvun partiotaitokilpailujen tuloslaskentaohjelmistoon. Mikäli olet uusi Kipalle kokonaisuudessaan suosittelimme lukemaan vähintään kohdat asennus sekä tehtävien määrittäminen.

Monet toiminnallisuudet ovat intuitiivisia ja ne on helppo päätellä, toisaalta monessa paikassa voi olla apua lukea tämä ohje kattavasti läpi, erityisesti tehtävien määrittäminen menee jouhevammin, mikäli malttaa tutustua dokumentaatioon ensin. Kipa tarjoaa monipuolisen tavan toteuttaa laskentaa ja moni asia voidaan laskea helpommin koneellisesti, mitä aiemmin on laskettu käsin.

Riemukkaita laskentahetkiä!

## 2 Kipan käyttö

### 2.1 Yleistä web-applikaatioista

Kipa on kokonaisuudessaan web-applikaatio joten sen käytössä kannattaa huomioida joitain yleisiä käyttöä helpottavia tekijöitä.

- Kun teet muutoksia Kipan tehtäviin, syötteisiin vartioihin yms. muista painaa aina lopuksi "Tallenna" sillä muuten menetät tekemäsi muutokset.
- Navigoidessa suosittelimme käyttämään mieluummin Kipan valikoita kuin selaimen takaisin tai eteenpäin nappuloita.

### 2.2 Kisan luominen

Avaa Kipa auki <http://localhost/kipa/> osoitteesta jos Kipa on asennettu omalle koneellesi. Jos tulostointimistossa on monta konetta jotka syöttävät samaa kilpailua katso kohta verkkokäyttö.

Valitse "Uusi Kisa"

Määrittele kisalle nimi ja ainakin yksi sarja.

Tallenna.

### 2.3 Määritä vartiot

Valitse sarja.

Syötä vartion tiedot

Nro	Vartion numero
Nimi	Vartion nimi
Keskeyttänyt	Jos vartio keskeyttänyt kirjataan tehtävännumero mistä lähtien vartio keskeyttänyt, muuten tyhjä
Ulkopuolella	Jos vartio ulkopuolella kirjataan tehtävännumero mistä lähtien vartio ulkona, yksi mikäli alusta asti, muuten tyhjä

Poista          Pistä ruksi jos haluat poistaa vartion (ei tarvitse tehdä tyhjille)

Paina lopuksi "Tallenna"

Huom! Mikäli vartio jossain vaiheessa keskeyttää tai siirtyy kilpailun ulkopuolelta muista palata tänne määrittelemään tämä tieto.

### 2.4 Tulosten syöttö

Tulosten syötössä syötetään jokaiseen tehtävään sen osatehtävien syötteet. Kipa syöttää itse tiedon, mikäli vartio on kilpailun ulkopuolella tai keskeyttänyt ja tällöin ei vartion syötteitä tarvitse tässä huomioida. Muista merkitä vartiot ulkopuolelle / keskeyttäneeksi.

Kisapalvelu, Kipa

Tehtävä: 1 Alkueläin  
 Sarja: Kultainen  
 Tehtävän tila: ☒ tarkistettu

Syötteen nimi:	a	a
Syötteen tyyppi:	piste	piste
Syötteen kuvaus:	raakapisteet	ajan ylitys
601 Musta Helmi	2.45	0.0
602 Voihan tän viel vaihtaa?	1.85	0.0
603 Hillrimpsis ja huitrumpsis	3.35	0.0
604 Metsä-Kouti	1.95	1.0
605 Wiipurin Nopeat	4.1	1.0
606 KORKKI III	3.6	0.0
608 Rento	4.85	0.0
609 Repale	2.7	1.0
610 Vohvelieläimet	kesk	kesk

Yllä olevassa kuvassa näkyy tehtävän, osatehtävien syötekentät. Vasemmalla on ensimmäisen osatehtävän syötekentät esimerkiksi joissa syötetään raakapisteitä ja oikean puolimmaiseen kenttään jos vartio on ylittänyt ajan (-1 piste). Yllä on tarkistettu ruutu. Kun tämä ruutu on ruksittu ja tiedot tallennettu näkyy laskennan tilanne alla että nämä tulokset on tarkistettu. Tätä voidaan hyödyntää kisatoimistoissa, missä käytetään kaksia silmiä tarkistamaan syötteiden oikeellisuus.

Syötteen nimi:	a
Syötteen tyyppi:	aika
Syötteen kuvaus:	suoritus aika
101 Kärpät	kesk
103 KamPa	00:33:42
104 Koppelo	kesk
105 Ilveksen viikset	h
106 Kōlit	h
107 Predators	kesk
108 Viikingit	h
109 Mastoapinat 1	00:44:11

Mikäli vartion suoritus on hylätty laitetaan h kirjain vartion tulokseksi. Ajan syötössä käyteeään syötemuotoa HH:MM:SS kuten yllä näkyy.

## 2.5 Tuplasyöte

Etusivun valikosta löytyy toiminto tuplasyöte. Tälle toiminnallisuudella on käyttöä kilpailuissa joissa tulosten oikeellisuus pitää varmistaa syöttämällä luvut kahteen kertaan kirjoitusvirheiden varalta.

Ensin syötetään normaalisti tulokset kauttaaltaan. Kun tehtävän tulokset on syötetty kertaalleen voidaan tuloksia alkaa syöttämään toiseen kertaan ja painetaan tallenna kun syöttäminen on valmis.

**Tehtävän tila:** syöttövirhe ☐ tarkistettu

Syötät tarkistustuloksia

<b>Syötteen nimi:</b>	a
<b>Syötteen tyyppi:</b>	piste
<b>Syötteen kuvaus:</b>	Pisteet
101 Kärpät	kesk
103 KamPa	2.0
104 Koppelo	kesk
105 Ilveksen viikset	2.0
106 Kōlit	
107 Predators	kesk

Järjestelmä näyttää punaisella solut joissa syöte ei täsmää ensimmäisellä kerralla syötettyyn.

## 2.6 Tuomarineuvostyökalu

Työkalulla voi syöttää tuloksia vartioille joiden tulosta ei syystä tai toisesta voida laskea normaalisti vaan se pitää syöttää "kovana arvona". Jos tuloksissa näkyy yllättäviä arvoja kannattaa tarkistaa, ettei ole epähuomiossa syötetty arvoja tuomarineuvostyökaluun.

PUNKKU09

punkku09 » Tuomarineuvoston antamien tulosten määrittäminen

**TUOMARINEUVOSTON ANTAMIENTULOSTEN M**

Valkoinen Kultainen

[luo testitulokset sarjalle](#)

	Alkueläin	perinteinen	San Francisco	Kaikkien sen osaa	Teollinen vallankumous	Heidelbergin ihminen
Musta Helmi						
Voihan tän vielä vaihtaa?						
Hilirimpsis ja huitrimpsis						
Metsä-Kouti						
Wiipurin Nopeat						

## 2.7 Varmuuskopiointi / Vieminen / Palauttaminen

Kisan tiedot on mahdollista tuoda yhtenä xml dumpina pois talteen. Tälle voi olla tarvetta, mikäli haluaa esimerkiksi tehdä jotain testailuja olemassa olevaan konfiguraatioon, ottaa varmuuskopion tai viedä jollekin toiselle koneelle kilpailun kaikki tiedot.



Tallenna kisa toiminnalla saa .xml tiedoston jonka voi tallentaa koneelle, palauta kisa toiminnalla taas voidaan .xml tiedostosta palauttaa kisa.

## 2.8 Laskennan tilanne

Laskennan tilanne näkymästä näkee minkä tehtävien syötteet on syötetty kokonaan/osittain/ei ollenkaan. Värit kertovat. Yhdessä näkymässä joka sarjasta miten pitkällä tehtävien syöttö on.

aloittamatta	
syötetty osittain	
syötetty	
tarkistettu	
syöttövirhe	



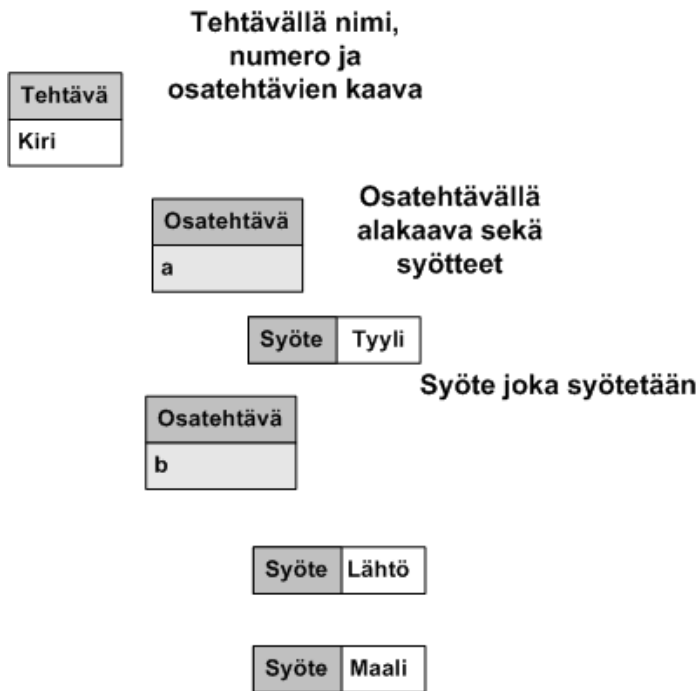
### LASKENNAN TILANNE

Tehtava	Valkoinen	Kultainen
1	Alkuelain	Alkuelain
2	perinteinen	perinteinen
3	SanFrancisco	San Francisco
4	Heidelbergin ihminen	Kaikkihan sen osaa
5	Reviiri haltuun	Teollinen vallankumous
6	Homo sapiens	Heidelbergin ihminen
7	Matkiminen	Reviiri haltuun
8	Lodju	Kaksonen
9	Reviiri haltuun	Matkiminen

## 3 Tehtävät yleistä

Ennen kuin tekee tehtävän määrittelyä on hyvä ymmärtää lyhyt oppimäärä miten Kipa laskee tuloksia. Kipassa on jokaisessa sarjassa erilliset tehtävät, tehtävät on tulee numeroida. Tehtävien numeroinnin tulee vastata järjestystä jossa sarjan vartiot suorittavat tehtäviä. Jokainen tehtävä koostuu osatehtävistä, jotka on nimetty a-z. Osatehtävien nimi viittaukset syntyy automaattisesti. Tehtävän kaava on koostuu osatehtävien viittauksista. Jokainen osatehtävä koostuu syötteistä joille tulee syöttää kuvaus tehtävän määrittely vaiheessa (esim. juoksuaika).

Kun selaa tehtäviä näkyy tehtävänumerot ja numerot. Kun katsoo tehtävän "ylätason" tietoja nähdään vastaavasti osatehtävien nimet ja niiden kaava. Osatehtävillä on taas omat syötteensä ja kaavansa



### 3.1 Määritä tehtävät, yleisnäkymä

Jokaisella sarjalla on omat tehtävät. Saman nimisiä tehtäviä voi olla eri sarjoissa ja kisoissa, mutta ne ovat laskennassa täysin irrallisia toisistaan. Tulosten laskennassa esimerkiksi interpoloinnit menee sarjojen sisällä.

Tehtäviä (nimi+määrittelyt) voi kopioida toisesta sarjasta. Kannattaa ensin tehdä tehtävät yhteen sarjaan ja sen jälkeen kopioida ne muihin sarjoihin. Yleisesti kannattaa tehdä ensin yksi sarja jossa on eniten tehtäviä ja sen jälkeen duplikoida sarjan tehtävät myös muihin sarjoihin ja muuttaa sopivilta osin mikäli tarvetta.

Valitse "Lisää tehtävä" kun olet tekemässä uutta tehtävää.

Kun haluat kopioida sarjan toisesta sarjasta, valitset ensin sarjan mihin haluat kopioida, sen jälkeen valitse kopioi tehtävä ja sitten voit valita mitkä tehtävät haluat kopioida sarjaasi.



### 3.2 Tehtävän kaavan määrittely

Syötä Nimi kenttään vartion nimi ja Järjestysnumero kenttään tehtävän järjestysnumero, on tärkeää laittaa tehtävät oikeaan järjestykseen - muuten kisan ulkopuolelle siirtyvät / keskeyttäneet vartiot ovat väärin mukana tehtävien järjestyksessä. Järjestysnumeron pitää kuvata sitä järjestystä missä järjestyksessä vartiot kiertävät rataa.

Tehtävän kaava on oletuksena ss (suorasumma) ja osatehtävien määrä on yksi. Jos tehtävässä on yksi osatehtävä on silloin on ensimmäinen osatehtävän nimi a. Kun osatehtävien määrä kasvaa aakkosjärjestyksessä osatehtävien nimen viittaus tapahtuu kirjaimilla a-z. Osatehtävät tulee näkyviin allekkain a-z.

Suurin osa tehtävistä lasketaan kaavalla ss - tällöin esimerkiksi ajasta sekä kätevydestä saadut pisteet lasketaan yhteen.

Kehittyneempiä kaava esimerkkejä

- a-b - lasketaan esimerkiksi ajan pisteet josta vähennetään sakkopisteet. Määritellään kaksi osatehtävää.
- (a+b)/c - lasketaan kaksi kätevyyttä yhteen jotka jaetaan aikasakolla. Määritellään kolme osatehtävää.
- b\*2+a/c - tehtävän pisteet\*2 + aika/sakolla
-

PUNKKU09

punkku09 > Muokkaa tehtävää > Kaikkihan sen osaa

## KAIKKIHAN SEN OSAA

Nimi: Kaikkihan sen osaa Järjestysnumero: 4 Kaava: ss Osatehtäviä: 1

**Osatehtävä a**

Osatehtävän tyyppi: ☐ Kisapiste ☐ Raakapiste ☒ Kokonaisaika ☐ Aikavali ☐ Vapaa kaava

Syötteen kuvaus: suoritus aika sakkoi

Maksimiarvoitus

Ja monimutkaisempaa laskentaa

## UUSI TEHTÄVÄ

Nimi: uberkaava Järjestysnumero: 1 Kaava:  $b*2+a/c$  Osatehtäviä: 3

**Osatehtävä**

Osatehtävän tyyppi: ☐ Kisapiste ☐ Raakapiste ☐ Kokonaisaika ☐ Aikavali ☐ Vapaa kaava

### 3.3 Yleistä pistetypistä interpolointi vs. kiinteät arvot

Interpoloinnissa vartioiden suorituksia verrataan toisiinsa. Kiinteissä arvoissa taas verrataan vartion suoritusta etukäteen järjestäjien asettamiin arvoihin tai maksimi/minimi arvoihin.

Interpolointi arviointi tehtävissä missä paras suoritus on mahdollisimman pieni arvo käytetään nollasuorituksen arvon hakemiseen useimmiten 0.5 kertaa keskimääräinen suoritus. Vastaavasti jos suoritus on sitä parempi mitä suurempi tulos käytetään usein kertoimena 1.5 kertaa keskimääräinen suoritus arvoa.

Kipa tukee myös vaihtoista interpolointi kerrointa. Kerroin voi olla vaikka 0.9 jolloin jos vartio jää keskimääräisestä suorituksesta 10% annetaan suoritukseksi nolla pistettä. Interpolointi kerrointa voi muuttaa sen mukaan miten paljon odotetaan että vartioiden välillä on hajontaa. Mikäli interpolointi kerroin on lähellä ykköstä on suuri hajonta, kun kerroin kauempana luvusta 1 on pienempi hajonta vartioiden välillä.

Kisan ulkopuolella olevia vartiota ei huomioida interpolointi asteikossa

### 3.4 Arviointi ominaisuus

Jossain tehtävätyypeissä on lisäksi käytössä lisäksi arviointi. Tätä käytetään silloin kun vartioiden tehtävä on arvioida esimerkiksi puun korkeutta aikaa tms. Arviointia käytettäessä laitetaan ruksi Arviointi kenttään ja syötetään oikea vastaus.

**Arviointi**

Käytössä: ☐

Oikea vastaus:

Jos kyseessä on tavallinen tehtävä, tätä ei valita. Mikäli kyseessä on arviointitehtävä, tulee tässä ilmoittaa tehtävän oikea vastaus. Tällöin vartioiden suoritukset tämän arvon molemmin puolin ovat samanarvoisia.

## 4 Kipan osatehtävien määrittely

### 4.1 Kisapisteiden määrittely

Kisapiste on kaikista yksinkertaisin pistetyyppi. Mikäli tehtävästä saa esimerkiksi kuusi pistettä syötetään suoraan valmiita pisteitä väliltä 0 - 6 syötteinä. Mikäli on tarvetta käyttää desimaalieroitinta on sekä pilkun että pisteen käyttö mahdollista, esim 4,5 tai 4.50 tarkoittavat samaa. Esimerkkinä tehtävästä on Ensiapu jossa annetaan suoraan pisteitä 0-5 välillä. Kisapisteitä kuten kaikkia muitakin osatehtävä tyyppejä voi käyttää yksin tai yhdessä.

Kisapisteitä määriteltessä syötetään vain kuvaus tehtävän määrittelyyn.

**Osatehtävä a**

Osatehtävän tyyppi: ☒ Kisapiste ☐ Raakapiste ☐ Kokonaisaika ☐ Aikavali ☐ Vapaa kaava

Syötteen kuvaus :

## 4.2 Raakapisteet

Raakapisteitä käytetään kun esimerkiksi kun vartio vastaa 30 kohdan tietovisaan ja tarjolla on korkeintaan neljä pistettä. Silloin muunnetaan että 4 kisapistettä saa 30 oikealla vastauksella. Samoin raakapisteitä voidaan käyttää vartio heittää esimerkiksi keihästä. Tällöin parhaat pisteet saa pisimmälle heittävä vartio, eikä etukäteen voida määrittää maksimiarvoa johon vartion suoritusta verrattaisiin.

## KAIKKIHAN SEN OSAA

Nimi: Kaikkihan sen osaa Järjestysnumero: 4 Kaava: ss Osatehtäviä: 1

**Osatehtävä a**

Osatehtävän tyyppi: ☐ Kisapiste ☒ Raakapiste ☐ Kokonaisaika ☐ Aikavali ☐ Vapaa kaava

Syötteen kuvaus:

**Maksimisuoritus**

Parhaat pisteet saa:
 

☐ pienin
 ☐ suurin
 ☒ kiinteä:

 Tässä kerrotaan suoritus, jolla saa maksimipisteet kiinteä luku.

Montako kisapistettä jaetaan:

**Nollasuoritus**

Tässä kerrotaan suoritus, jolla saa nolla pistettä. Tämä voi olla jokin kiinteä suoritus tai interpoloinnissa keskimmaisesta tuloksesta lasi

☐ Kiinteä
 

Kiinteä suoritus:

☒ Kerroin keskimmaisesta tuloksesta
 

☐ 1.5 (pienin tulos saa parhaat pisteet)
 ☐ 0.5 (suurin tulos saa parhaat pisteet)
 ☒ muu:

**Arviointi**

Käytössä: ☐

Oikea vastaus:

Jos kyseessä on tavallinen tehtävä, tätä ei valita. Mikäli kyseessä on vastaus, Tällöin vartioiden suoritukset tämän arvon molemmiin puoli

## 4.3 Raakapisteiden määrittely - kiinteä

Esimerkki tehtävä, vartio vastaa 30 osaiseen tietovisaan. Maksimipisteet 4p.  
Syötteen kuvaus kenttään laitetaan tässä tapauksessa oikeat vastaukset.  
Parhaat pisteet saa kiinteä ja arvoksi valitaan 30 eli maksimi oikeat vastaukset.  
Kisapisteitä jaetaan 4.

Nollapistettä tulee kiinteällä suorituksella, eli 0 pistettä jos halutaan että arviointi on lineaarinen välillä 0 - 30.

#### 4.4 Raakapisteiden määrittely - interpolointi

Esimerkki tehtävä, keihäänheitto. Vartion tehtävänä on heittää mahdollisimman pitkälle keihästä. Maksipisteet 6p. 0.5 keskimäinen suoritus on 0p.

Syötteen kuvaus on heiton pituus. Parhaat pisteet saa suurin. Kisapisteitä jaetaan 6p. Nollasuoritus on 0.5 kerroin.

#### 4.5 Kokonaisaika

Kokonaisaikaä käytetään silloin kun annettu aika on suoritus aika sinänsä, eikä sitä tarvitse laskea aikojen erotuksesta. Esimerkiksi aika jonka vartio jaksaa roikkua leuanvetotangossa joka on otettu ajanottokellolla on kokonaisaika kun taas vartion saapumisaika maaliin - lähtöaika on aikaväli.

Ajansyöttömuoto on aina HH:MM:SS - esimerkiksi 13:23:55.

Kipa tukee myös aikaformaatteja jotka ylittää vuorokauden - esimerkiksi 45:23:12. Tämä mahdollistaa, että vartioiden koko radan kiertoaika voidaan mitata.

**Osatehtävä a**

Osatehtävän tyyppi: ☐ Kisapiste ☐ Raakapiste ☒ Kokonaisaika ☐ Aikaväli ☐ Vapaa kaava

Syötteen kuvaus : suoritus aika sakkoi

---

**Maksimisuoritus**

Parhaat pisteet saa:

☐ pienin

☐ suurin

☒ kiinteä:

Tässä kerrotaan suoritus, jolla saa kiinteä luku.

Montako kisapistettä jaetaan:

---

**Nollasuoritus**

Tässä kerrotaan suoritus, jolla saa nolla pistettä. Tämä voi olla jokin kiinteä suoritus tai interpoloinnissa keskimäisestä

☐ Kiinteä

Kiinteä suoritus:

☐ Kerroin keskimäisestä tuloksesta

☐ 1.5 (pienin tulos saa parhaat pisteet)

☐ 0.5 (suurin tulos saa parhaat pisteet)

☒ muu:

#### 4.6 Kokonaisaika - kiinteät arvot

Esimerkki tehtävä, vartion pitää roikkua tangossa 5 minuuttia. Maksimipisteet 10p.  
Syötteen kuvaus on roikkumisaika. Maksimisuoritus on kiinteä - 00:05:00. Kisapisteitä jaetaan 10. Nollasuoritus kiinteä 00:00:00.

#### 4.7 Kokonaisaika - interpolointi

Esimerkki tehtävä, vartion pitää läpäistä esterata mahdollisimman nopeasti. Maksimipisteet 6p.  
1.5\*keskimäinen suoritus on 0p.

Syötteen kuvaus on suoritus aika. Parhaat pisteet saa pienin. Kisapisteitä jaetaan 6p. Nollapisteen saa 1.5 kertoimella.

#### 4.8 Aikaväli

Aikavälin määrittäminen toimii samalla tavalla kuin kokonaisaika on kuvailtu yllä. Ainoa ero määrittelyssä on, että tulee määritellä kaksi syötettä. Useimmissa tapauksissa syötteet ovat alkuaika ja loppuaika. Tällöin laskentalogiikka toimii täysin samoin kuin kuvattu kokonaisajassa - järjestelmä vain laskee lisäksi kokonaisajan aikavälin syötteistä.

Kipa osaa huomioida myös vuorokauden ylittymisen

#### 4.9 Vapaa kaava

Vapaa kaava mahdollistaa laskennallisesti monimutkaiset tehtävät.

Nimi:	Kaikkihan sen osaa	Järjestysnumero:	4	Kaava:	ss	Osatehtäviä:	1
-------	--------------------	------------------	---	--------	----	--------------	---

---

**Osatehtävä a**

Osatehtävän tyyppi: ☐ Kisapiste ☐ Raakapiste ☐ Kokonaisaika ☐ Aikaväli ☒ Vapaa kaava

**Syötteet:**

Syötteen a kuvaus:  Tyyppi: piste ▼

Syötteen b kuvaus:  Tyyppi: piste ▼

Syötteen c kuvaus:  Tyyppi: piste ▼

Syötteen d kuvaus:  Tyyppi: piste ▼

Syötteen e kuvaus:  Tyyppi: piste ▼

Vartion suorituksen kaava:

---

**Maksimisuoritus**

Parhaat pisteet saa:

☐ pienin

☐ suurin

☒ kaava:

Montako kisapistettä jaetaan:

Tässä kerrotaan suoritus, jolla saa maksimipisteet. Tämä voi olla va

---

**Nollasuoritus**

Tässä kerrotaan suoritus, jolla saa nolla pistettä. Tämä voi olla jokin kiinteä suoritus tai interpoloinnissa keskimmaisesta tuloksesta laskettu.

☐ Vapaa:

kaava:

Kerroin keskimmaisesta tuloksesta

☐ 1.5 (pienin tulos saa parhaat pisteet)

☐ 0.5 (suurin tulos saa parhaat pisteet)

☒ muu:

---

**Arviointi**

Käytössä: ☐

Oikea vastaus:

Jos kyseessä on tavallinen tehtävä, tätä ei valita. Mikäli kyseessä on arviointitehtävä ovat samanarvoisia.

### 5 Verkkokäyttö

#### 5.1 Verkkokäyttö Kipassa yleisesti

Kisapalvelu on suunniteltu tukemaan tuloslaskentatoimistoja joissa on useita henkilöitä syöttämässä ja tarkastamassa syötteitä samanaikaisesti. Tällöin Kipa asennetaan vain yhdelle koneelle ja muut koneet käyttävät selaimella yhdellä koneella pyörivää Kipaa verkon yli.

Huom! Kipan asennus on täysin samanlainen tietokoneelle käytetään sitä verkossa palvelimena tai ei.

#### 5.2 Edut

Samaa sarjaa voi syöttää vaikka kymmenen henkeä yhtäaikaan

Kisapalvelu, Kipa

Ohjelma asennetaan vain yhdelle koneelle

Clientit voivat olla mitä vain koneita joissa web-selain ja verkkoyhteys

Mahdollisuus näyttää joltain koneelta tuloksia sitä mukaan kun niitä syötetään muilta koneilta.

### 5.3 Vaatimukset

Lähiverkko jossa tietokoneet kiinni

Yksi tietokone johon on asennettu Kipa (palvelin). Palomuurin tulee sallia http liikenne porttiin 80 n+1 kappaletta tietokoneita, joissa web-selain (client)

### 5.4 Yleistä lähiverkon / verkon käytöstä

Lähiverkko

Kaikkien tietokoneiden pitää olla samassa verkossa niin että niillä on verkkoyhteys palvelimelle johon Kipa on asennettu. Yhteyden toimivuutta voi kokeilla vaikka ping <IP osoite> komennolla. Palvelimelle tarvitaan portti 80 auki http liikennöintiä varten. Jos kisatoimistosta ei ole pääsy Internettiin kannattaa harkita palomuurin sammuttamisesta palvelimelta.

Internet

On mahdollista asentaa Kipa sekä julkisesti Internettiin jolloin kaikki kisat ovat verkossa näkyvillä kaikille, tällöin kannattaa miettiä onko turvallisuusriskinä, että kuka tahansa jolla on osoite voi mennä muokkamaan kisan määrittelyitä ja tehtäviä. Lisäturvana kannattaa harkita käyttäjäautentikoitua osoitteeseen jossa Kipa pyörii. Samoin rajoituksia voi tulla syrjäseuduilla toimivilla kisatoimistoilla joihin ei saada riittävän hyvää verkkoyhteyttä.

### 5.5 Tunnettuja ongelmia

- Verkkokäytössä jos useampi kuin yksi henkilö syöttää samaa tehtävää samalle sarjalle yhtä aikaa vain myöhemmin tallennettu syöttö tallentuu. Myöhemmin tallennettu korvaa aiemmin tallennetun.
- Tietokoneilla on esimerkiksi moka ja WLAN yhteys päällä yhtäaikaan ja siksi tietokone hakee väärää yhteyttä käyttäen palvelinta.

## 6 Asennusohje sekä poisto-ohje

Eri tapoja asentaa Kipa

### 6.1 Windows (Suositeltava - helppo)

Suorita Windows asennus paketti ja vastaa joka kohtaan jossa kysytään jatkoa OK, Next, Yes, Finish yms. Älä muuta arvoja ellei ole täysin varma siitä mitä teet. Uusimman asennuspaketin pitäisi löytyä sekä Suomen Partiolaisten sivujen kautta että tupa2.sf.net osoitteen kautta.

Windows installer (Windows Vista, Windows 7 testattu). Testattu sekä 32 että 64-bittisillä järjestelmillä. Tämän jälkeen koneellesi on asennettu Apache ja Python (osittain), sekä Kipa.

<http://localhost/kipa/> web osoitteesta löytyy tämän jälkeen koneellasi Kipa. Ohjelmaa ei tarvitse erikseen käynnistää.

Katso kohta verkkokäyttö mikäli tarvitset useamman käyttäjän yhtä aikaisen mahdollisuuden.

Jos et tarvitse ohjelmaa enää katso kohta poistaminen.

### 6.2 Linux - automaattinen skripti

Pura skripti kansioon koneella. Kansiossa on skripti jonka ajaminen rootin tunnuksilla noutaa pakettirepositorysta Apache, django ja mod-python paketit sekä konfiguroi Apachen toimimaan näiden kanssa yhteen. Linux asennus skripti (Ubuntu 9.04 ja Debian 5 testattu)

### 6.3 Vmware image

Vmware tarjoaa mahdollisuuden ajaa toista käyttöjärjestelmää virtualisoituna oman käyttöjärjestelmän sisällä. Tämän option käyttämiseen tarvitaan Vmware-player, Vmware-server (molemmat ilmaisia) tms. tuote joka osaa tämän tehdä.

Image voi olla hyödyllinen esimerkiksi kun Kipan käyttämät Python ja Django versiot eivät löydy helpolla, käyttää ei suoraan tuettua käyttöjärjestelmää tai Windows asennus yskii.

Image on ladattavissa verkosta ja siihen on tunnus kipa / salakala

1. Asenna sopiva Vmware tuote
2. Lataa image
3. Pura image ja käynnistä se Vmwarella

Verkko asetuksen tulisi olla sillattu, jotta voidaan käyttää montaa käyttäjää yhtä aikaa.

Vieraile [tupa2.sf.net](http://tupa2.sf.net) Imagen linkkiä varten.

### 6.4 Muut käyttöjärjestelmät / itse muokattava asennus

Mikäli koneella on esimerkiksi Apache pyörittämässä jotain muuta sovellusta, haluaa käyttää jotain toista http palvelinta tai käyttöjärjestelmää on tässä kuvattu mitä tarvitaan Kipan asentamiseen ja pyörittämiseen.

Kipaa ei missään tapauksessa kannata asentaa automaattipaketeilla tietokoneelle missä on jo Apache asennettuna!

Kipan laskenta perustuu Pythonin koodiin. Python 2.5-2.6 on testattu ja tuettu.

Kipan web-julkaisu ja kantayhteydet djangoon. Django version 1.0 sekä 1.1 on testattu (nämä ovat melko nirsoja tod. näk. uusiin versioihin)

Koneelle pitää asentaa http-palvelin joka osaa suorittaa python koodia esimerkiksi modpython moduulin avulla ja lisäksi tarjota djangolle oma "hakemisto" jossa toimii. Tässä kannattaa tutustua Kipaa varten muokattuun httpd.conf tiedostoon ([www.tupa2.sf.net](http://www.tupa2.sf.net)).

Web- tiedostot kopioidaan samaan hakemistoon johon on määritelty Django oma hakemisto Asennus niille jotka luulee tietävänsä mitä tekee tai haluaa ymmärtää.

### 6.5 Asennuksen poistaminen

Windows

1. Poista Apache (lisää-poista sovelluksia kautta)
2. Poista C:\Kipa

Linux + muut

1. Poista Apache
2. poista /data hakemist

## 7 Teknologia

### 7.1 Käytetyt teknologiat

Kipa on kokonaisuudessaan rakennettu avoimen lähdekoodin päälle. Komponentit joita on käytetty ympäristön rakentamiseen ovat kaikki avointa lähdekoodia, Django, Python, SQLite sekä Apache.

## 7.2 Arkkitehtuuri

Kisapalvelu, Kipa, on puhdas web applikaatio. Laskenta on toteutettu Pythonilla. Web näkymät on rakennettu Django frameworkin päälle, mikä on toteutettu pythonilla. Kaikki syötteet tallennetaan sqlite kantaan jonka yhteydet hoitaa Django. SQLite toiminnallisuus tulee Pythonin mukana. Web-palvelimena on käytetty Apachea sekä djangon kehitysserveriä, mutta ei pitäisi olla esteitä toteuttaa toiminnallisuutta millä tahansa web-palvelimella joka tukee Pythonin suorittamista, dokumentaation mukaan ainakin lighthttpd tulisi olla tuettu samoin kuin mikä tahansa käyttöjärjestelmä tai laite jolle nämä ovat saatavilla. Django tukee myös MySQL sekä PostgreSQL kantoja, pienellä muutoksella settings.py tiedostoon. Mikäli haluat rakentaa julkisen verkkopalvelun jossa voluumi voi olla kovempi kannattaa tämä pitää mielessä.

## 7.3 Suorituskyky ja skaalautuvuus

Normaali käytössä ei Kipa nosta mainittavasti koneen CPU kuormaa. Yhdellä kannettavalla voidaan hyvin ajaa kisatoimiston palveluja. Piikkittäisiä kuormituksia syntyy ainoastaan tulosten laskemisesta, isohkoissa kilpailussa jossa on tuhansia syötteitä vie kaavojen parsiminen ja laskenta isoille sarjoille joissain tapauksissa joitain sekunteja. Testien mukaan kuorma kuitenkin säikeistyy käytössä olevien threadien määrän mukaan - kuitenkin vain yksi per istunto.

Kehitysvaiheessa on testejä ajettu pitkään (muinaisella) 850Mhz Pentiumilla jossa 128Mt muistia - tällaiselläkään koneella ei suorituskykyongelmia tule muuta kuin hetkellisesti laskennassa.

Testimielessä Kipan kantaan on ajettu yhtäaikaan parikymmentä kilpailua kokonaisuudessaan, jolloin syötteiden määrä on noussut tuhansiin, tällä ei kuitenkaan ole nähty olevan vaikutusta suorituskykyyn.

## 7.4 Ominaisuudet

- Monen käyttäjän tuki, keskitetyn palvelimen avulla. Sovellus asennetaan vain yhdelle koneelle per tulostoitisto.
- Tuomarineuvosfunktio - tulosten yliajaminen mikäli tuloksia ei voida laskea.
- Web käyttöliittymä, client koneille riittää web selain.
- Tulosten syöttäminen kahteen kertaan kilpailuissa joissa ei ole varaa virheisiin.
- Mahdollisuus merkitä tulokset mitkä ovat tarkistettu.
- Näkymä tulostensyöttämiseen, mitkä ovat syötetty, mitkä tarkistettu ja mitkä syötetty kahteen kertaan.
- Varmuuskopiointi - kilpailujen tuominen ja vieminen.
- Tuki monelle kilpailulle yhdellä koneella.
- Interpoloinnille vapaasti valittava kerroin
- Tuki vuorokauden ylitykselle
- Tehtävien kopiointi sarjasta toiseen
- Vapaa kaava kenttä, täysin kustomoitava kaava
- Rajoittamaton määrä tehtäviä, vartiota, sarjoja ja kilpailuja
- 26 osa-tehtävää per tehtävä
- Täysin avoin koodi jatkokehitykseen.
- Tuki Windows, Linux ja OS X käyttöjärjestelmille

## 7.5 Testattuja käyttöjärjestelmiä ja komponentteja

- Windows 7 32bit/64bit, Windows Vista 32bit
- Ubuntu 8.10, 9.04, 9.10, Debian 5, Arch Linux
- Python 2.5, Python 2.6
- Django - 1.0 & 1.1
- Apache 2.2

## 8 Lisenssi



Kipa on kokonaisuudessaan julkaistu GPL v3 lisenssin alla. Tämä tarkoittaa, että kuka tahansa saa käyttää ilmaiseksi Kipaa niin ilmaisessa kuin kaupallisessakin tarkoituksessa. Mikäli haluaa kuitenkin kehittää järjestelmää eteenpäin vaadimme kunnioittamaan GPL v3 lisenssiä.

Sourceforge sivustolla projektiin kehittämiseen liittyvää tietoa, lähdekoodeja yms. Web-osoite viittaa projektin alkuperäiseen työnimeen Tupa2.

<http://tupa2.sourceforge.net/>  
<http://sourceforge.net/projects/tupa2/>

## 9 Kehitystyö ja tekijät

### 9.1 Kehitysprojekti

Kipaa on kehitetty Espoolaisten partiolaisten voimin korvaamaan Sakari "Sacu" Koutin koodaamaa Tupa ohjelmaa ja vastaamaan ajan haasteisiin. Kehitystyö alkoi syksyllä 2008 Lokakuussa ja ensimmäinen valmis versio valmistui Keväällä 2010. Espoon Partiotuki ry. on ollut taustayhteisönä ja tukenut taloudellisesti projektia sen kehitysaikana.

### 9.2 Versio 2.0

Kipa projektin venyessä on tullut ilmeiseksi että kaikkia haluttuja ominaisuuksia ei saatu tähän versioon mukaan. Suunniteltuja versioita, joita emme ehditty toteuttaa

- PDF Export
- Mobiili GUI
- Käyttäjäautentikointi (Alfa versio valmis)
- Tuki Emit tietojen sisäänottoon
- Mac OS X installer
- Tasapisteissä määräävät tehtävät
- Vartion siirto toiseen sarjaan

### 9.3 Tekijät

Joonas "Jones" Hirn  
Visa "Viski" Jokelainen  
Frans "Ransu" Korhonen  
Samu Wikstedt  
Markus "Mara" Vuorinen

Muuta projektiryhmää joka on ollut enemmän tai vähemmän projektin vaiheissa mukana, Janne "Peltsi" Peltola, Teemu Penttilä, Martti "Mara" Suontausta

### 9.4 Yhteydenotot

Mikäli sinulla on kiinnostusta tietää enemmän hankkeesta, jatkaa kehitystyötä tausta järjestön kanssa tms. suosittelemme ottamaan yhteyttä [ept@partio.fi](mailto:ept@partio.fi).

Projektiryhmän jäsenet ovat tätä kirjoittaessa vielä varmasti kiinnostuneita auttamaan eteenpäin mikäli kiinnostuneita jatkokehityksestä löytyy.

## 10 Apachen konfigurointi

Apachen httpd.conf tiedostoon pitää lisätä seuraava tekstinpätkä, jotta voidaan ajaa Python koodia sekä djangoa. Alla oleva konfiguraatio edellyttää että tiedostot ovat kopioitu /data hakemistoon (Linux/Unix) tietokoneilla.

Kisapalvelu, Kipa

```
<Location "/kipa/">
  SetHandler python-program
  PythonHandler django.core.handlers.modpython
  SetEnv DJANGO_SETTINGS_MODULE web.settings
  PythonDebug On
  PythonPath "['/data'] + sys.path"
</Location>
```

## 11 Kaavat

### 11.1 Lineaarinen interpolointi

$$y = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}(x - x_1) + y_1 \implies \frac{y_2}{x_2 - x_1}(x - x_1)$$

$x_1$  = nollat antava suoritus.

$y_1 = 0$

$x_2$  = täydet antava suoritus

$y_2$  = jaettavat pisteet

$x$  = suoritus

Tämän toteuttaa pikafunktio:

*interpoloi*( $x, x_2, y_2, x_1$ )

### 11.2 Osatehtävän kaavapohja

Jokaisen osatehtävän (poislukien kisapiste jonka kaava on `_a_`) määrittäminen pohjautuu samaan kaavapohjaan jonka parametrit vain vaihtelevat:

```
interpoloi( arvio(vartion_kaava-oikea),
  parhaan_haku( arvio( parhaan_kaava-oikea ) ),
  jaettavat,
  nollan_kerroin*tapa( arvio(nollan_kaava-oikea) ) )
```

### 11.3 Kaavan syntaksi

Kaavoissa voi käyttää matematiikan perusoperaattoreita `+-*/`, sulkuja sekä Kipaan määritettyjä funktioita. Laskujärjestyksessä noudatetaan matematiikan sääntöjä. Osatehtävän syötteisiin viitataan niiden nimillä (`a-z`), jolloin ne tarkoittavat laskennassa kulloinkin olevan vartion kyseistä syötettä. Hierarkiassa voi liikkua ylöspäin lisäämällä muuttujan eteen pisteen. Esim. `_.a_` tarkoittaa kaikkien saman sarjan vartioiden kyseisen suorituksen lukujoukkoa. Hierarkiassa voi liikkua mihin tahansa tehtävään saman sarjan sisällä. Interpoloinneissa voidaan käyttää `_muk_` lukujoukkoa suodatettamaan ulkopuoliset vartiot pois. (esim `_.a*muk_`)

Esimerkkejä:

```
"(a+b+c)/3"  
".a"  
"min(.a)"  
".a*muk"  
"(.a+.b)*muk"  
"..a.b"  
"...ampunahaava.d.a"  
"max(...pidempi_piipeli.a)"
```

#### 11.4 Funktiot

*min(lukujoukko)* hakee lukujoukon pienimmän arvon  
*max(lukujoukko)* hakee lukujoukon suurimman arvon  
*med(lukujoukko)* laskee lukujoukon mediaanin  
*avg(lukujoukko)* laskee lukujoukon keskiarvon  
*abs(luku)* laskee luvun itseisarvon. Vastaa samaa kuin  $\sqrt{luku^2}$   
*interpoloi(x, x2, y2, x1[, y1])* lineaarinen interpolointi

*aikavali(alku, loppu)* kahden kellonajan välinen aika  
*sum(lukujoukko)* lukujoukon summa

#### 11.5 Parametrit

Parametrit ovat yksittäisiä palikoita joiden avulla on helppo muokata käyttöliittymästä haluttuja kaavan osia. Jokainen parametri on merkkijono, jonka nimeä vastaava kohta kaavassa korvataan. Kaikki parametrit tulee määrittää, joten käyttämättömät parametrit määritetään tyhjiksi. Seuraavassa peruskaavan parametrit ja niiden arvovaihtoehdot.

**arvio** Arvioiti käytössä.

- "abs" (kaikki paitsi aikaväli)
- "e" (ei käytössä)

**oikea** Arviointitehtävän oikea vastaus

- Desimaaliluku
- "0" (ei käytössä)

**vartion\_kaava** Vartion suorituksen laskentakaava

- "a" (raakapiste, kokonaisaika)
- "aikavali(a,b)" (alku ja loppuaika)
- Vapaamuotoinen kaava (vapaa kaava)

**parhaan\_haku:** Hakufunktio jos haetaan parasta suoritusta.

- "min" lukujoukon pienin (kaikki)
- "max" lukujoukon suurin (kaikki)

**parhaan\_kaava:** Parhaan suorituksen kaava.

- "suor\*muk" (kaikki) Kaikkien sarjassa mukana olevien vartioiden suoritusten lukujoukko.
- vapaamuotoinen kaava (vapaa kaava)

**jaettavat:** Tehtävässä jaettavat pisteet.

- desimaaliluku (kaikki)

**nollan\_kerroin** Kerroin interpoloinnin nollasuoritukselle

- desimaaliluku (kaikki)
- "1" (ei käytössä)

**tapa** : Keskimmäisen suorituksen laskutapa nollasuoritukselle.

- "med" lukujoukon mediaani (kaikki)
- "avg" lukujoukon keskiarvo (kaikki)
- "e" (ei käytössä)

**nollan\_kaava:** Nollasuorituksen kaava

- "suor\*muk" (kaikki) Kaikkien sarjassa mukana olevien vartioiden suoritusten vartion\_kaava - parametrillä laskettu lukujoukko.
- vapaamuotoinen kaava (vapaa kaava)

## 12 Kehittäjille

### 12.1 Kipan kehitykseen hyödyllistä informaatiota :

Vähimmäiset toimintavaatimukset kehitysympäristölle:

- Python + tietokanta esim. sqlite3
- Django

Hyödylliset henkilökohtaiset tekniset tiedot & taidot.

- Windows / Linux
- Apache
- Tietokannat
  - o sql
  - o mysql
  - o sqlite
- Python
- Luokat, olio-ohjelmointi
- Merkkijonot: (string,unicode)
- Taulukot (table,tuple)
- Decimal (luokka)
- xml.dom.minidom XML parseri
- Unittest - testausluokat
- RE - Regular expressions
- Merkkijonohaut
- käyttöjärjestelmän tiedot.
- Django
  - o Kokoonpano (apache)
  - o Datamalli
  - o Formit
  - o Templatet
  - o Middleware
  - o Testaus
  - o Unicode
  - o Authentication
  - o Admin sivu
- HTML
  - o taulukot
  - o formit
  - o css
  - o javascript

## 12.2 Järjestelmän Hallinta - manage.py

python manage.py runserver

Käynnistää kehityserverin paikalliselle koneelle porttiin 8000

Jonka jälkeen kipan pitäisi löytyä selaimella osoitteesta: 127.0.0.1:8000/tupa

Järjestelmä käyttää juuresta löytyvää tupa.db tiedostoa.

python manage.py testserver [tietokantapohja.xml]

Käynnistää testiserverin. Muuten samanlainen kuin runserver,

paitsi että käyttää virtuaalista tietokantaa muistissa. Ei tee mitään muutoksia tiedostoihin.

Turvallinen erilaisiin kokeiluihin. Voidaan täyttää halutulla tietokantapohjalla (fixture).

esim.

python manage.py testserver fixtures/tests/katuu.xml

python manage.py test

Ajaa järjestelmän unit testit. Testaa erinäisiä asioita järjestelmässä testidatan pohjalta:

- Laskee oikeita tuloksia
- kaatuuko datan tilanteissa
- Tallenttaa tietoa oikein.

Käyttää testidatana kaikkia fixtures/tests/ löytyviä xml päätteisiä tietokantapohjia.

python manage.py syncdb

Kisapalvelu, Kipa

Päivittää lähdekoodin datamallin ja tietokannan.

1. päivittää dia UML-kaaviosta "tupa/tietokanta.dia" datamalliin "tupa/models.py" tietokantataulutiedot
2. päivittää tietokantatiedoston "tupa.db" "models.py" päivitetyn määrittelyn perustella.

VAROITUS: Mikäli tietokannan rakenne olennaisesti muuttuu, on mahdollista ettei se enään ole yhteensopiva jo olemassa olevan tietokannan kanssa.

Näin tietokantaa voi olla vaikea enään muokata päivityksen jälkeen.

On suositeltavaa varmuuskopioida ja nollata tietokanta aina ennen päivittämistä.

python manage.py reset tupaa

Nollaa tietokannan. Poistaa kaikki tietokantataulut.

### 12.3 Järjestelmän Asetukset - settings.py

Kaikki palvelun järjestelmäkohtaiset asetukset. Django dokumentaatio kattaa tämän aika hyvin. Tässä käsitellään lähinnä Kipaan liittyvät poikkeamat.

Hakemisto=os.path.normpath(os.path.dirname(\_\_file\_\_))

Hakee käyttöjärjestelmältä settings.py hakemiston ja käyttää kipan hakemistona.

Ongelmatilanteissa voi koittaa määrittämällä merkkijonon manuaalisesti.

DEBUG = True

TEMPLATE\_DEBUG = DEBUG

Debug moodit. Systeemi näyttää django virhesivuja kaatumistilanteissa.

(Vain kehityskäyttöön.)

LOGGING=False

Kipan loki. Kirjaa laskennan välivaiheita laskenta.log tiedostoon. (Vain kehityskäyttöön)

RECORDING=True

Nauhoittaa jokaisen serverillä tapahtuvan sivutallennuksen. Juuresta löytyvään record.xml tiedostoon, mikäli se on olemassa. Tarkoitettu tiedontallennus testien luontiin.

### 13 Selitykset lähdekooditiedostoista ja hakemistoista:

web/

urls.py & tupaa/urls.py

Pää osoitemäärittelyt. Määrittelee millä hakemistopoluilla näkymät aukeavat.

Ensimmäinen serveri tason toinen kipaan liittyen.

manage.py - Hallinta

settings.py - Asetukset

web/tupaa/

admin.py

Django luoman admin sivun määrittely.

Riippuvuus :

Python,Django,models.formit.py

AritmeettinenLaskin.py

Laskin joka laskee matemaattisia lausekeita merkkijonosta jossa on +-/\*() merkkejä sekä numeroita.

Riippuvuus: Python

Kisapalvelu, Kipa

dia2django.py

Luo .dia UML kaaviosta django yhteensopivaa lähdekoodia. Käytetään ylläpitämään models.py tiedoston mallien keskeistä sisältöä kaavion perusteella.

Rippuvuus:  
Python

tietokanta.dia

Tietokantamäärittely uml kaaviossa.

Käyttää pääsääntöisesti sql tietotyypppejä datamääritteinä.

Rippuvuus :

Dia

duplicate.py

Tiedon monistaminen. Tehtävien kopiointi, XML tietokantatiedoston luonti.

Riippuvuus:  
Python,Django,models.py

formit.py

Perus formien määrittely. Formeja käytetään näkymissä (views.py)

Riippuvuus:  
Python,Django,models.py

logger.py

Kirjaus, ja nauhoitus. Kirjaa laskimen välivaiheita. Nauhoittaa post dataa.

Riippuvuus:  
Python,settings.py,duplicate.py

models.py

Django datamalli. Koko systeemin ydin.

Datamalliin pohjatu sekä tietokanta että näkymät.

Myös laskin käyttää datamallia tiedon haussa.

Riippuvuus:  
Python,Django

TehatavanMaaritys.py

Tehtävän määrittelyn formit.

Riippuvuus:  
models.py,formit.py

tests.py

Unit testit. Testaa järjestelmää erilaisilla testeillä.

-Aritmeettisen laskimen perustoimitukset.

-Sarjakohtaisten tulosten testaus.

-Kaikkien näkymien avautuminen testidatalla.

-Tiedon tallentuminen näkymillä.

Riippuvuus:  
Python,Django,models.py,views.py,AritmeettinenLaskin.py,TulosLaskin.py

Tuloslaskin.py

Laskee tulokset tietokannan tietojen pohjalta

Kisapalvelu, Kipa

Riippuvuus:

Python,Django,models.py,logger.py,AritmeettinenLaskin.py

urls.py

Näkymien hakemistopolut.

Riippuvuus:

Python,Django,models.py

views.py

Näkymät, jokaisen sivun aivot.

Riippuvuus:

Python,Django,models.py,formit.py,TehtavanMaaritys.py,logger.py,duplicate.py

web/tupa/templates/

404.html

500.html

base.html

web/tupa/templates/tupa/

Näkymien Fixtuurit

web/tupa/templates/tupa/forms/

Formikohtaiset fixtuurit

web/media/

Mediadata kuvat css tiedostot yms

### 13.1 Laskentakaavat

Kisapiste:

kaava = "a"

-Ei muita parametrejä

Kaikki muut tehtava tyypit käyttävät samaa perus kaavapohjaa jonka parametrit vaihtelevat tai ovat tyhjiä:

```
kaava = interpoloi( arvio(vartion_kaava-oikea),
                    parhaan_haku( arvio( parhaan_kaava-oikea ) ),
                    jaettavat,
                    nollan_kerroin*tapa( arvio(nollan_kaava-oikea) ) )
```

parametrit:

arvio : Arvioiti käytössä.

oikea : Arviointitehtävän oikea vastaus

vartion\_kaava : Vartion suorituksen laskentakaava

parhaan\_haku: Hakufunktio jos haetaan parasta suoritusta.

parhaan\_kaava: Parhaan suorituksen kaava.

jaettavat : Tehtävässä jaettavat pisteet.

nollan\_kerroin : Kerroin nolla suoritukselle

tapa : Keskimmäisen suorituksen laskutapa nollasuoritukselle.

nollan\_kaava: Nollasuorituksen kaava

Tehtävätyyppikohtaiset parametrivaihtoehdot:

Raakapiste & Kokonaisaika:

arvio = "abs" | ""

oikea = numero | 0

Kisapalvelu, Kipa



```
vartion_kaava = a
parhaan_haku= "min" | "max" | ""
parhaan_kaava= ".a*muk" | numero
jaettavat = numero
nolla_kerroin = "1" | "1.5" | "0.5" | numero
tapa = "med" | "avg" | ""
nollan_kaava = ".a*muk" | numero
```

Alkuaika & loppuaika: Muuten kuin Raakapiste ja Kokonaisaika paitsi:

```
vartion_kaava = aikavali(a,b)
parhaan_kaava= "aikavali(.a,.b)*muk" | numero
nollan_kaava = "aikavali(.a,.b)*muk" | numero
```

Vapaa Kaava : Muuten kuin Raakapiste ja Kokonaisaika paitsi:

```
vartion_kaava = vapaa kaava
parhaan_kaava= "suor*muk" | vapaa kaava      * suor = kaavalla lasketut kaikkien vartioiden suoritukset
nollan_kaava = "suor*muk" | vapaa kaava      * suor = kaavalla lasketut kaikkien vartioiden suoritukset
```