

1. Selvitä millainen on REST -arkkitehtuurityyli. Millainen sovellusarkkitehtuuri on RESTFul?

Katso esim <http://en.wikipedia.org/wiki/REST>

2. Mitä viestinvälityksen semantiikkaan liittyviä kysymyksiä on mietittävä käytettäessä viestinvälitysarkkitehtuuria?

Katso esim http://en.wikipedia.org/wiki/Message_queue

3. Yrityksen tuottaman erään sähköisen palvelun käytöstä kerätään jatkuvasti lokitietoja yhteen tiedostoon. Lokiin kirjautuu tietoja palvelupyyntöjen saapumisajoista, järjestelmän antamien vastausten toimitusajoista, ja mahdollisista poikkeustilanteista (jos pyyntöä ei voitu jostain syystä täyttää). Pyyntöjä on useampaa eri tyyppiä. Kerran vuorokaudessa kaikki kirjaukset sisältävästä lokitiedostosta koostetaan tiivistetty tekstimuotoinen raportti, joka näyttää yhteenvedon pyyntötyypeittäin jaoteltuna ja tunneittain viimeksi kuluneen 24 tunnin ajalta:

- pyyntöjen lukumäärä tunneittain
- poikkeusten lukumäärää tunneittain
- Pyyntöjen keskimääräinen käsittelyaika (keskiarvo ja mediaani) tunneittain

Tiedot kirjataan lokitiedostoon yksittäisinä tapahtumina tietuemuodossa (riveinä), joka koostuu vastaanottavan palvelimen tuottamasta palvelupyynnön tunnisteesta (request ID), kirjauksen tyylistä (pyyntötyypin tunnistekoodi, vastaus, poikkeus) ja aikaleimasta (tapahtuma-aika, ei kirjausaika). Palvelupyynnön tunniste kytkee yhteen palvelupyynnön ja sen vastauksen/poikkeuksen. Lokiin kertyy kirjauksia vuorokauden aikana n. 100 000. Kirjausten järjestyksestä lokissa ei voi suoraan päätellä tapahtumien järjestystä. Voit olettaa, että request ID on aina yksikäsitteinen tarkasteltavan 24 tunnin aikajaksolla (lokitiedosto nollautuu 24 tunnin välein automaattisesti). Esimerkki lokitiedostosta:

ID	TYPE	TIME
13334287	REQA	1379680320947
13334287	RESP_OK	1379680321026
13334288	REQB	1379680321251
13334390	REQA	1379680321260
13334390	RESP_OK	1379680321290
13334288	ERR_110	1379680321266

Hahmottele arkkitehtuuri yhteenvetoraportin koostavalle ohjelmistoratkaisulle. On tärkeää, että ratkaisuun on helppo lisätä uusia raporttimuotoja (esim kaavioiden tuottaminen koostetusta datasta) sekä tuki uusille pyyntötyypeille. Mitä luennoilla käsiteltyjä *arkkitehtuurityylejä* voisit soveltaa tähän ongelmaan ?