**Ryhmä 10:**

Onni Loponen, Kalle Niemi, Joni Salonen, Satu Särkelä

**1. Mistä eri osa-alueista koostuu ohjelmistojen kehittäminen?**

Esitutkimus, määrittely, suunnittelu, toteutus, integrointi ja testaus, käyttöönotto ja ylläpito.

**2. Mihin kysymyksiin nämä eri osa-alueet hakevat vastauksia?**

Mikä on ratkaistava ongelma? Onko ratkaisua olemassa? Mitä se maksaa? Mitä reunaehtoja sillä on? Millainen järjestelmä täyttää ongelman vaatimukset? Miten järjestelmä toteutetaan? Miten järjestelmä ositetaan? Miten osat ohjelmoidaan? Miten osat liitetään yhteen?

**3. Mitä tarkoittaa termi Software Engineering opiskelumateriaalin mukaan?**

Termi tarkoittaa ohjelmistotyötä, jonka tuloksena syntyvä järjestelmä täyttää käyttäjien kohtuulliset toiveet ja odotukset laadittujen aikataulujen ja kustannusarvioiden puitteissa.

**4. Mikä on vaihejakomallin tarkoitus?**

Vaihejakomallin eli prosessimallin avulla ohjelmiston kehitystyö tai koko elinkaari jaetaan vaiheisiin. Jokaisella vaiheella oma vaihetuotteensa (dokumentit, koodi, valmis ohjelmapaketti, testaustulokset, käyttöohje, ylläpitosuunnitelma …). Ohjelmistotuotantoprosessin systematisoimiseksi on kehitetty lukuisia malleja. Malli on mahdollisimman yleisesti sovellettavissa oleva ohjeisto ohjelmistojen tuottamiseen. Vaihejakomallissa ei ole konkreettisia, yksityiskohtaisia toimintasääntöjä, vaan siinä on pelkän yleisperiaatteen kuvaus. Vaihejakomalli on muokattavissa eri yrityksille, sovellusalueille ja projekteille sopivaksi.

**5. Mitkä ovat vesiputousmallin vaiheet?**

Esitutkimus, määrittely, suunnittelu, toteutus, integrointi ja testaus, käyttöönotto ja ylläpito.

**6. Mitä tarkoittaa EVO-malliin kuuluvat käsitteet iteratiivinen ja inkrementaalinen?**

Lopputuotetta kehitetään pienehköinä iteraatioina projektin sisällä. Eli vaihejakomallin mukaisia kehitysvaiheita toistetaan eli iteroidaan.Jokaisen iteraation tarkoituksena on lisätä ohjelmistoon toiminnallisuutta (inkrementaalinenohjelmistokehitys).

**7. Mitä tarkoittaa ohjelmistoprojekti?**

Ohjelmistoprojekti on menettely, jonka lopputuloksena on asiakkaalle toimitettava tuote tai palvelu.

**8. Mitä tarkoitetaan ohjelmiston laadulla ja mitä tarkoittaa laatujärjestelmä?**

Ohjelmiston laadulla tarkoitetaan yleensä ohjelmistotuotteen kykyä täyttää käyttäjänsä kohtuulliset toiveet ja odotukset. Laadulla tarkoitetaan erilaisten tuotteiden ja niiden toimintojen mitattavia ominaisuuksia.

Tuotteen tekemisessä käytettävää yrityksen toimintatapaa kutsutaan laatujärjestelmäksi. Laatujärjestelmän tavoitteena on taata, että tuotantoprosessi tuottaa suunniteltua laatutasoa olevia tuotteita aikataulun ja budjetin mukaisesti. Laatujärjestelmä kuvataan laatukäsikirjassa.

**9. Mitä tarkoittavat termit verifiointi ja validointi?**

Verifioinnissa (todentamisessa) varmistetaan, että (vaihe)tuote vastaa spesifikaatiota. Validoinnissa (kelpoistamisessa) taas tutkitaan tuotteen sopivuutta käyttötarkoitukseensa

**10. Mitä tarkoittavat laadunvarmistukseen liittyvät käsitteet tarkastus ja katselmointi?**

Tarkastusten avulla voidaan poistaa mahdollisimman paljon vikoja, jotta seuraava vaihe voi alkaa mahdollisimman vakaalta pohjalta. Tarkastustilanteessa vaihetuote käydään läpi ja siitä löytyneet virheet kirjataan. Projektin etenemistä seurataan järjestämällä teknisiä katselmuksia esim. kunkin vaiheen päätteeksi. Katselmuksessa vaiheen tuotteet käydään läpi ja todetaan vaihe päättyneeksi. Tarkastusten ja katselmusten avulla projektin eteneminen saadaan näkyväksi.