

# **Pedacode**

**ohjelmointikoulutus verkossa**

## **XML-kielen perusteet**

**Teoria ja ohjelmointitehtävät**

## Sisältö

|  |           |
|--|-----------|
| <b><u>YLEISKATSAUS KURSSIN SISÄLTÖIHIN .....</u></b> | <b>7</b>  |
| YLEISKATSAUS KURSSIN SISÄLTÖIHIN .....               | 7         |
| JOHDATUS OPISKELUUN .....                            | 7         |
| JOHDATUS XML-KIELEEN .....                           | 7         |
| XML-KIELEN SYNTAKSI .....                            | 7         |
| XML-KIELEN NIMEÄMISSÄÄNNÖT .....                     | 8         |
| DTD-MÄÄRITYKSET.....                                 | 8         |
| SCHEMA-MÄÄRITYKSET .....                             | 8         |
| PALAUTE.....   | 8         |
| <b><u>JOHDATUS OPISKELUUN.....</u></b>               | <b>9</b>  |
| OPISKELU KURSSILLA.....                              | 9         |
| KURSSIN SISÄLTÖ .....                                | 9         |
| AIKATAULU .....                                      | 9         |
| KURSSIN SUORITTAMINEN.....                           | 9         |
| <b>OPPIMISYMPÄRISTÖN OSA-ALUEET .....</b>            | <b>10</b> |
| YLEISKUVA.....                                       | 10        |
| KESKUSTELURYHMÄT .....                               | 10        |
| VIKKONÄKYMÄ .....                                    | 11        |
| AKTIVITEETIT .....                                   | 11        |
| HAKU KESKUSTELURYHMISTÄ .....                        | 12        |
| YLLÄPITO .....                                       | 12        |
| VIIMEISIMMÄT TIEDOTTEET JA TAPAHTUMAT.....           | 12        |
| <b>OPPIMATERIAALIT .....</b>                         | <b>13</b> |
| VERKKOMATERIAALI.....                                | 13        |
| VERKKOMATERIAALIT - ETUSIVU.....                     | 13        |
| VERKKOMATERIAALIT - SISÄLTÖSIVUT.....                | 13        |
| VERKKOMATERIAALIT - NAVIGOINTI .....                 | 13        |
| VERKKOMATERIAALIT - LISÄTIETOTEKSTIT.....            | 14        |
| VERKKOMATERIAALIT - KESKUSTELURYHMÄT .....           | 14        |
| <b>OHJELMOINTITEHTÄVÄT .....</b>                     | <b>14</b> |
| TEHTÄVÄN PALAUTTAMINEN.....                          | 14        |
| ARVOSTELU JA PALAUTE .....                           | 15        |
| MALLIVASTAUS.....                                    | 16        |
| MUIDEN OPISKELIJOIDEN RATKAISUT .....                | 17        |
| KYSYTTÄVÄÄ? .....                                    | 17        |
| <b><u>JOHDATUS XML-KIELEEN .....</u></b>             | <b>18</b> |
| <b>JOHDANTO .....</b>                                | <b>18</b> |
| JOHDANTO .....                                       | 18        |

|  |                  |
|--|------------------|
| ONGELMA .....  | 18               |
| VASTAUS ONGELMAAN.....   | 18               |
| <b>MITÄ XML ON JA MITÄ SE EI OLE? .....</b>                      | <b>19</b>        |
| XML ON KIELI TIETORAKENTEIDEN KUVAAMISEEN .....                  | 19               |
| MIHIN XML-KIELI SOVELTUU? .....                                  | 19               |
| MIHIN XML-KIELI EI SOVELLU?.....                                 | 19               |
| <b>MIHIN XML-KIELTÄ TARVITAAN?.....</b>                          | <b>20</b>        |
| TIEDON SIIRTÄMINEN ERI TIETOJÄRJESTELMIEN VÄLILLÄ .....          | 20               |
| TIEDON TALLENNUS .....   | 20               |
| TIETOTURVA .....   | 20               |
| KÄYTTÖLIITTYMÄN JA TIEDON LÄHTEEN EROTTAMINEN .....              | 21               |
| <b>XML-KIELEN PERUSSYNTAKSI .....</b>                            | <b>21</b>        |
| YKSINKERTAINEN XML-TIETORAKENNE.....                             | 21               |
| SYNTAKSIN PERUSASIAAT .....                                      | 21               |
| <b>KERTAUS: TARKISTA OSAAMISESI .....</b>                        | <b>22</b>        |
| <b>KERTAUSKYSYMYKSET .....</b>                                   | <b>22</b>        |
| <br>   |                  |
| <b><u>XML-KIELEN SYNTAKSI .....</u></b>                          | <b><u>24</u></b> |
| <br>   |                  |
| <b>JOHDANTO .....</b>  | <b>24</b>        |
| JOHDANTO .....   | 24               |
| ONGELMA .....  | 24               |
| VASTAUS ONGELMAAN.....   | 24               |
| <b>XML-DOKUMENTTI .....</b>                                      | <b>26</b>        |
| MIKÄ XML-DOKUMENTTI ON?.....                                     | 26               |
| OIKEIN MUODOSTETTU XML-DOKUMENTTI .....                          | 26               |
| SÄÄNTÖ 1: XML-MÄÄRITYS .....                                     | 26               |
| SÄÄNTÖ 2: YKSI JUURIELEMENTTI.....                               | 27               |
| SÄÄNTÖ 3: ALOITUSTAGILLE LÖYDYTTÄVÄ LOPETUSTAGI.....             | 28               |
| SÄÄNTÖ 4: TAGIEN ON NOUDATETTAVA ”SIPULIRAKENNETTA” .....        | 28               |
| SÄÄNTÖ 5: ELEMENTEISSÄ EROTELLAAN ISOT JA PIENET KIRJAIMET ..... | 29               |
| <b>ELEMENTIT JA HIERARKIA .....</b>                              | <b>29</b>        |
| XML-DOKUMENTTI KOOSTUU ELEMENTEISTÄ .....                        | 29               |
| ELEMENTTIEN ARVO.....  | 30               |
| ISÄ- JA LAPSI-ELEMENTIT .....                                    | 31               |
| KOMMENTIT .....  | 31               |
| <b>ATTRIBUUTIT.....</b>  | <b>32</b>        |
| ELEMENTIN ARVO JA ATTRIBUUTIT .....                              | 32               |
| MILLOIN ELEMENTTI, MILLOIN ATTRIBUUTTI? .....                    | 33               |
| <b>ELEMENTTIEN JA ATTRIBUUTTIEN ARVOT.....</b>                   | <b>34</b>        |
| ARVOJEN MÄÄRITTELEMINEN ELEMENTTEIHIN JA ATTRIBUUTTEIHIN.....    | 34               |
| SALLITUT ELEMENTTIEN JA ATTRIBUUTTIEN ARVOT .....                | 35               |
| ERIKOISMERKKIEN KÄYTTÖ .....                                     | 35               |
| <b>KERTAUS: TARKISTA OSAAMISESI .....</b>                        | <b>36</b>        |
| <b>KERTAUSKOE .....</b>  | <b>37</b>        |

**XML-KIELEN NIMEÄMISSÄÄNNÖT ..... 40**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>JOHDANTO .....</b>                           | <b>40</b> |
| JOHDANTO .....                                  | 40        |
| ONGELMA .....                                   | 40        |
| VASTAUS ONGELMAAN.....                          | 40        |
| <b>ELEMENTTIEN NIMEÄMINEN .....</b>             | <b>42</b> |
| ELEMENTIN MÄÄRITELMÄ .....                      | 42        |
| ELEMENTIN NIMEN ENSIMMÄINEN MERKKI.....         | 42        |
| ELEMENTIN NIMEN MUUT MERKIT.....                | 42        |
| <b>ATTRIBUUTTIEN NIMEÄMINEN.....</b>            | <b>43</b> |
| ATTRIBUUTIN MÄÄRITELMÄ.....                     | 43        |
| ATTRIBUUTIN NIMEN ENSIMMÄINEN MERKKI .....      | 43        |
| ATTRIBUUTIN NIMEN MUUT MERKIT .....             | 43        |
| <b>NIMIAVARUDET.....</b>                        | <b>44</b> |
| SAMANNIMISTEN ELEMENTTIEN ONGELMA.....          | 44        |
| MIKÄ NIMIAVARUUS ON? .....                      | 45        |
| NIMIAVARUUDEN MÄÄRITTELEMINEN ELEMENTILLE ..... | 45        |
| NIMIAVARUUKSIEN ESITTELY .....                  | 45        |
| <b>NIMEÄMISKÄYTÄNNÖT .....</b>                  | <b>46</b> |
| MITÄ NIMEÄMISKÄYTÄNNÖT OVAT?.....               | 46        |
| ”CAMEL CASING”.....                             | 47        |
| SANOJEN EROTTAMINEN VÄLIVIIVALLA .....          | 47        |
| SANOJEN EROTTAMINEN ALAVIIVALLA.....            | 48        |
| MIKÄ NIMEÄMISKÄYTÄNTÖ ON PARAS?.....            | 48        |
| <b>KERTAUS: TARKISTA OSAAMISESI .....</b>       | <b>48</b> |
| <b>KERTAUSKOE .....</b>                         | <b>49</b> |

**DTD-MÄÄRITYKSET ..... 51**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>JOHDANTO .....</b>                        | <b>51</b> |
| JOHDANTO .....                               | 51        |
| ONGELMA .....                                | 51        |
| VASTAUS ONGELMAAN.....                       | 51        |
| <b>MITÄ DTD:T OVAT? .....</b>                | <b>52</b> |
| KERTAUS: OIKEIN MUODOSTETTU DOKUMENTTI ..... | 52        |
| VALIDI DOKUMENTTI.....                       | 52        |
| DTD.....                                     | 53        |
| <b>DTD-MÄÄRITYKSEN RAKENTAMINEN .....</b>    | <b>53</b> |
| MITÄ DTD-DOKUMENTTIIN VOI MÄÄRITELLÄ? .....  | 53        |
| DTD-MÄÄRITYKSEN YLEINEN RAKENNE .....        | 54        |
| ELEMENTIT .....                              | 54        |
| ATTRIBUUTTIEN MÄÄRITTELY .....               | 55        |
| <b>KERTAUS: TARKISTA OSAAMISESI .....</b>    | <b>56</b> |
| <b>KERTAUSKOE .....</b>                      | <b>57</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>SCHEMA-MÄÄRITYKSET .....</b>                       | <b>59</b> |
| <b>JOHDANTO .....</b>                                 | <b>59</b> |
| JOHDANTO .....  | 59        |
| ONGELMA .....   | 59        |
| RATKAISU ONGELMAAN .....                              | 59        |
| <b>MIKÄ ON SCHEMA? .....</b>                          | <b>61</b> |
| KERTAUS: OIKEIN MUODOSTETTU DOKUMENTTI .....          | 61        |
| KERTAUS: VALIDI DOKUMENTTI .....                      | 62        |
| SCHEMA .....  | 62        |
| <b>SCHEMAN RAKENNE .....</b>                          | <b>63</b> |
| SCHEMA KUVAA YHDEN TIETORAKENTEEN .....               | 63        |
| SCHEMAN YLEISRAKENNE .....                            | 63        |
| <b>ELEMENT .....</b>                                  | <b>64</b> |
| MITÄ ELEMENTTI TARKOITTAÄ SCHEMA-KUVAUKSISSA? .....   | 64        |
| MITEN ELEMENTTI KUVATAAN SCHEMASSA? .....             | 64        |
| <b>SIMPLETYPE .....</b>                               | <b>65</b> |
| SIMPLETYPE KUVAA YKSINKERTAISTA TIETOTYYPIÄ .....     | 65        |
| SIMPLETYPEN RAKENNE .....                             | 65        |
| <b>COMPLEXTYPE .....</b>                              | <b>67</b> |
| COMPLEXTYPE KUVAA MONIMUTKAISTA TIETOTYYPIÄ .....     | 67        |
| COMPLEXTYPEN RAKENNE, ATTRIBUUTIT .....               | 67        |
| COMPLEXTYPEN RAKENNE, ELEMENTIT .....                 | 68        |
| COMPLEXTYPEN KÄYTTÖ SCHEMA-KUVAUKSESSA .....          | 69        |
| <b>YHTEENVETO .....</b>                               | <b>71</b> |
| KÄYTETTÄVÄN SCHEMAN MÄÄRITTELY XML-DOKUMENTTIIN ..... | 71        |
| SCHEMAKUVAUSTEN ELEMENTIT .....                       | 71        |
| ITSE MÄÄRITELLYT TIETOTYYPIT, SIMPLETYPE .....        | 71        |
| ITSE MÄÄRITELLYT TIETOTYYPIT, COMPLEXTYPE .....       | 71        |
| LOPUKSI .....   | 72        |
| <b>KERTAUS: TARKISTA OSAAMISESI .....</b>             | <b>72</b> |
| <b>KERTAUSKOE .....</b>                               | <b>72</b> |