

1 Luetelmat

Numeroitu luettelo tehdään ympäristöllä `enumerate`. Kukin luetelmakohta aloitetaan komennolla `\item`:

1. ensimmäinen kohta,
2. luetelmassa on oltava vähintään kaksi kohtaa,
3. kolmas kohta.

Numeroimaton luettelo tehdään ympäristöllä `itemize`:

- ensimmäinen kohta
- ei pilkkua kohtien väliin
- kolmas kohta.

Sanaston tyyppinen luettelo tehdään ympäristöllä `description`:

DVI Device Independent.

PDF Portable Document Format.

PS PostScript.

Luetelmia voi sisentää korkeintaan neljälle sisäkkäiselle tasolle:

1. ensimmäinen pääkohta
 - (a) alakohta
 - i. alakohdan alakohta
 - A. alakohdan alakohdan alakohta,
 - B. alakohdan alakohdan alakohta,
 - ii. alakohdan alakohta,
 - (b) alakohta,
2. toinen pääkohta.
 - ensimmäinen pääkohta
 - alakohta
 - * alakohdan alakohta
 - alakohdan alakohdan alakohta,

- alakohdan alakohdan alakohta,
- * alakohdan alakohta,
- alakohta,
- toinen pääkohta.

2 Lisää esimerkkejä

Ympäristöissä `itemize` ja `enumerate` voi `\item`-komennolle antaa valinnaisena argumenttina normaalia poikkeavan luetelmamerkin tai -numeron:

- ranskalainen viiva
- * tähti
- iii. pienet roomalaiset numerot
- IV. isot roomalaiset numerot.

Makropaketti `enumitem` lisää `enumerate-`, `itemize-` ja `description-` ympäristöihin valinnaisen argumentin, jolla voi muuttaa muun muassa luetelmamerkkiä tai -numeroa:

- A-1 ensimmäinen,
- A-2 toinen,
- A-3 kolmas.

Luetelmamerkin tai -numeron voi muuttaa myös määrittelemällä niitä vastaavat \LaTeX in komennot uudelleen:

- 1 § ensimmäinen,
- 2 § toinen,
- 3 § kolmas.
- + ensimmäinen
- + toinen
- + kolmas.

Lisää erilaisia luetelmamerkkejä saa käyttämällä makropakettia `pifont`:

① ensimmäinen,

② toinen,

③ kolmas.

☞ ensimmäinen

✓ toinen

✧ kolmas.

Huomautus. L^AT_EX määrittelee luetelmat ja useimmat tekstiympäristöt listarakenteina. Uusia listarakenteita voi määritellä ympäristöillä `trivlist` ja `list`.

3 Viittaukset luetelmakohtiin

Ympäristöllä `enumerate` tehtyjen luetelmien kohtiin voi viitata normaalisti komennoilla `\label`, `\ref` ja `\pageref`. Esimerkiksi

1. ensimmäinen kohta,
2. tähän kohtaan viitataan.

Tämä on viittaus kohtaan 2. Tämä toimii myös useampia luetelmatasoja käytettäessä:

1. ensimmäinen pääkohta
 - (a) alakohta
 - i. alakohdan alakohta
 - A. tähän kohtaan viitataan.

Tämä on viittaus kohtaan 1(a)iA.

Ympäristöillä `itemize` ja `description` tehtyjen luetelmien kohtiin ei voi viitata komennolla `\ref`, koska näissä ympäristöissä ei käytetä vastaavaa laskuria kuin ympäristössä `enumerate`. Viittaus sivunumeroon toimii silti komennolla `\pageref`.

Viittaukset eivät toimi ympäristössä `enumerate`, jos käytetään komennon `\item` valinnaista argumenttia:

- (a) tähän kohtaan viitataan.

Tämä on viittaus kohtaan 3 (ei toimi). Jos halutaan muuttaa numeroinnin tyyliä ja viitata luetelman kohtiin, niin helpoimmin tämä onnistuu käyttämällä makropakettia enumitem:

- (a) ensimmäinen kohta,
- (b) tähän kohtaan viitataan.

Tämä on viittaus kohtaan (b).

4 Numerointityylien määrittely

Jos numerointityylit halutaan määritellä koko dokumentin tasolla tai jos halutaan yksityiskohtaisemmin muuttaa luetelmakohtiin kohdistuvien viittausten muotoa, niin on käytettävä toisenlaista menettelyä. Oletetaan esimerkiksi, että haluamme muuttaa luetelmien numeroinnin koko dokumentissa seuraavanlaiseksi:

- (a) ensimmäinen pääkohta
 - 1. alakohta
 - (i) alakohdan alakohta
 - A. tähän kohtaan viitataan

ja että viittauksissa käytetään muotoa a1(i)A. Helpoimmin tämä onnistuu makropaketilla enumitem siten, että lisätään dokumentin esittelyosaan seuraavat määrittelyt:

```
\setlist[enumerate,1]{label=(\alph*), ref=\alph*}  
\setlist[enumerate,2]{label=\arabic*.,ref=\theenumi\arabic*}  
\setlist[enumerate,3]{label=(\roman*),ref=\theenumii(\roman*)}  
\setlist[enumerate,4]{label=\Alph*., ref=\theenumiii\Alph*}
```

Ilman makropakettia enumitem sama lopputulos saadaan aikaan, kun lisätään dokumentin esittelyosaan seuraavat määrittelyt:

```
\renewcommand*\theenumi{\alph{enumi}}  
\renewcommand*\theenumii{\arabic{enumii}}  
\renewcommand*\theenumiii{(\roman{enumiii})}  
\renewcommand*\theenumiv{\Alph{enumiv}}  
\renewcommand*\labelenumi{\theenumi}  
\renewcommand*\labelenumii{\theenumii.}  
\renewcommand*\labelenumiii{\theenumiii}
```

```

\renewcommand*{\labelenumiv}{\theenumiv.}
\makeatletter
\renewcommand*{\p@enumi}{}
\renewcommand*{\p@enumii}{\p@enumi\theenumi}
\renewcommand*{\p@enumiii}{\p@enumii\theenumii}
\renewcommand*{\p@enumiv}{\p@enumiii\theenumiii}
\makeatother

```

Huomaa komennot `\makeatletter` ja `\makeatother`, joita tarvitaan, kun käytetään komentoja, joiden nimessä on @-merkki.