

# *Symbian-ohjelmointi*

## -Ympäristöt

Dokumentaatio

Hakemistot

## -Esimerkkiprojekti

Hakemistot

Rakennustiedostojen luonti

Editointi VisualStudiassa

Kääntäminen

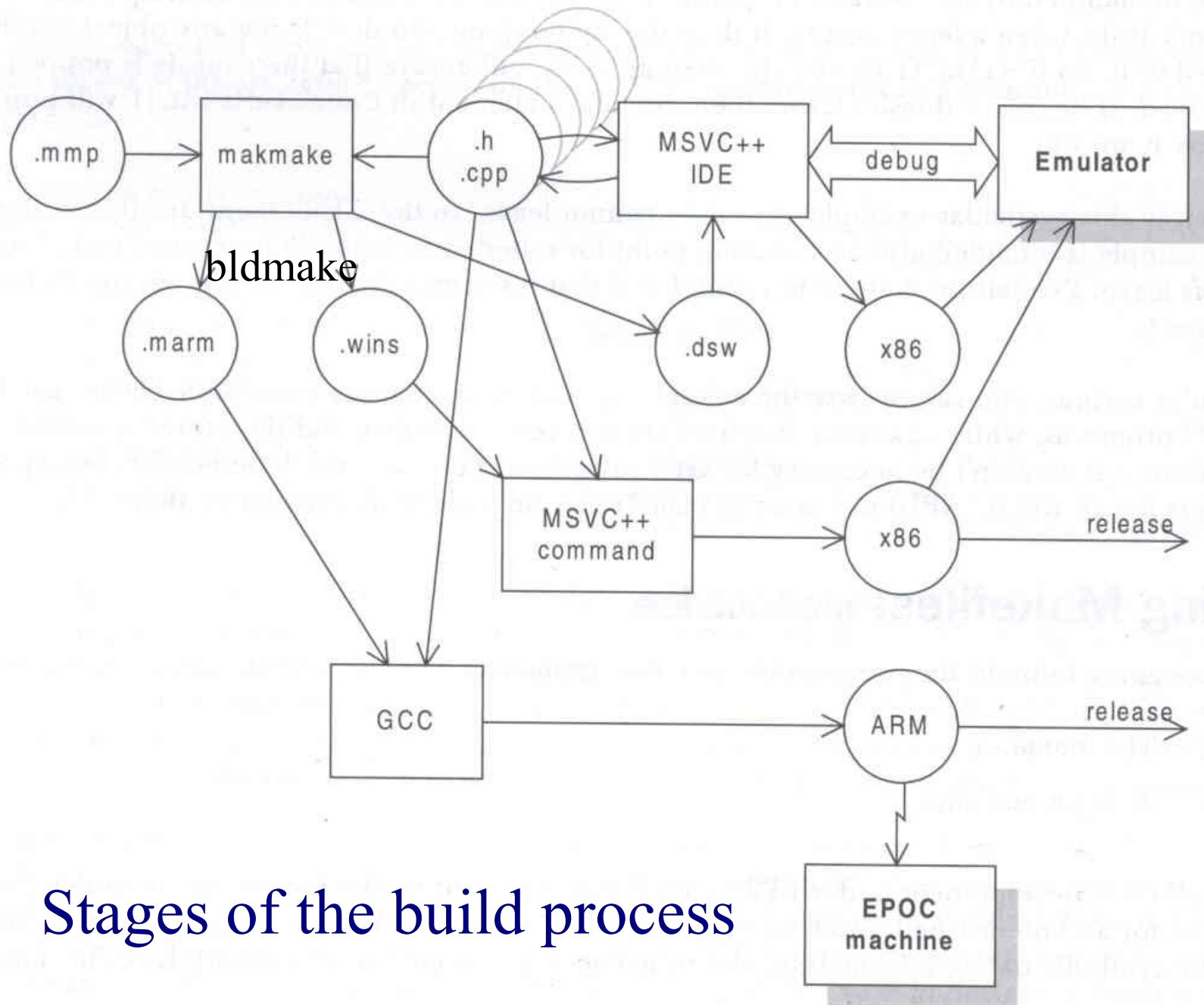
## -Debuggaus

Breakpointit

Virhekoodit

## -Puhelimeen asentaminen

Symbian installation system (SIS) tiedostot



## Stages of the build process

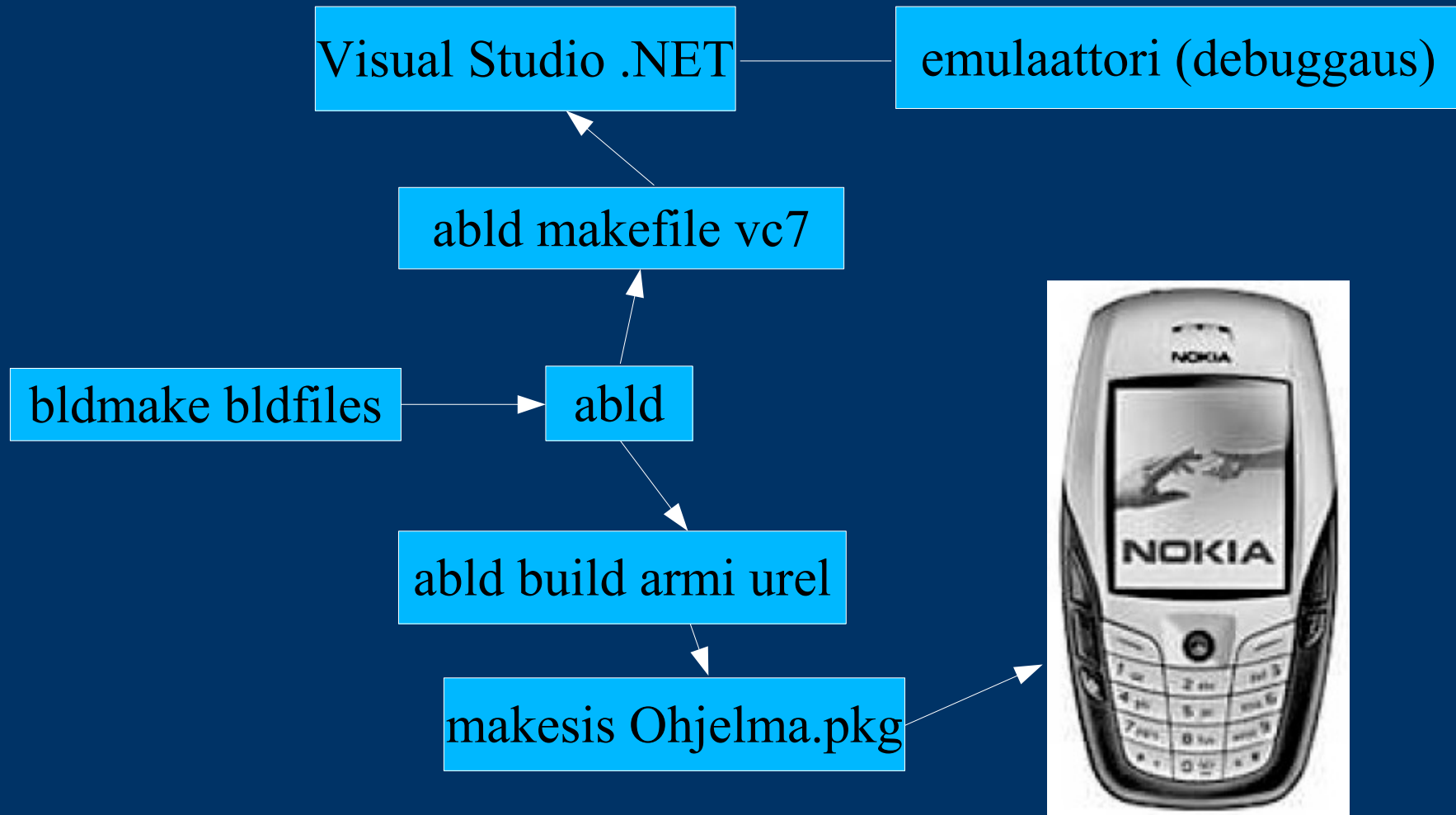
# Kuvauksista käännöksiksi 1/2

- .inf-tiedosto on ns. komponenttikuvaustiedosto (component definition file)
  - kertoo mitkä projektit (.mmp) kuuluvat mukaan
- .mmp on ns. projektispesifikaatiotiedosto (project specification file; makmake project)
  - Kertoo mitkä lähdekooditiedostot ja resurssit kuuluvat projektiin
  - eräänlainen korkean tason makefile.

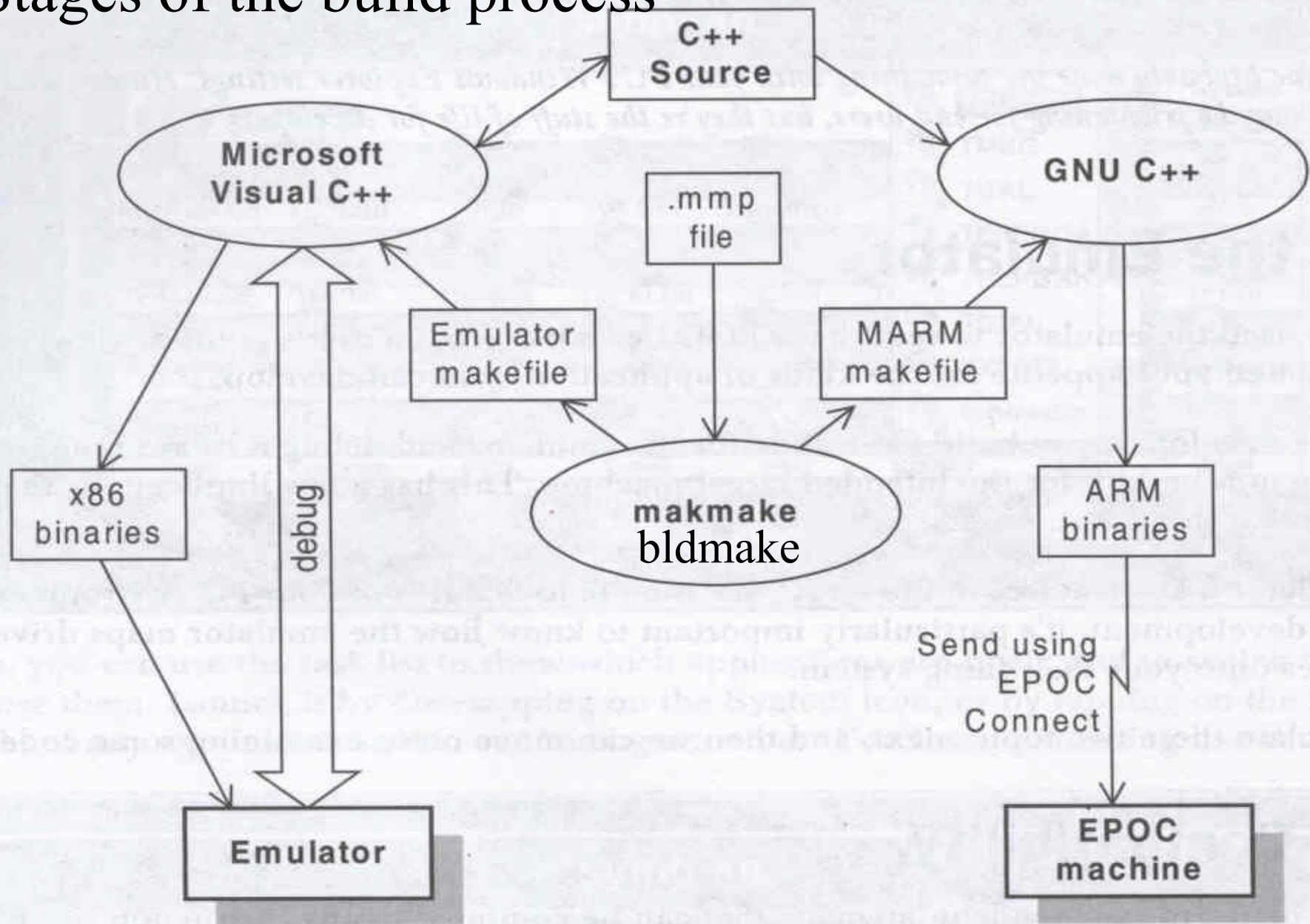
# Kuvauksista käännöksiksi 2/2

- bldmake bldfiles
  - tekee .inf ja .mmp tiedostoista rakennustiedostot (makefile) kaikille alustoille
  - tekee abld.bat - käännöstyökalun, jolla voidaan kääntää ohjelma tai tehdä projekteja IDE:lle (esim. Visual C++).
- abld makefile vc7
  - Luo Visual Studio 2003:n käyttämän .sln tiedoston -> editointi ja kääntäminen Visual Studiassa.
- abld build wins udeb
  - Kääntää ohjelman emulaattorille: wins on alusta ja udeb = unicode debug build.

# Yhteenveto käännöksistä



# Stages of the build process



# *Projektiin liittyvät hakemistot*

- group -hakemisto, sisältää bld.inf -tiedoston sekä sovelluksen GUI -komponentin mmp -tiedoston sekä resurssitiedostot.
- engine -hakemisto, sisältää projektin enginen mmp -tiedoston sekä enginen cpp-tiedostot
- inc -hakemisto, sisältää headeritiedostot. Näistä huomaa erityisesti hrh -tiedosto, .pan -tiedosto
- src -hakemisto, sisältää GUI -komponentin cpp -tiedostot
- sis -hakemisto, sisältää asennuspaketin kuvaustiedoston, pkg -tiedoston. Itse asennuspaketti (sis-tiedosto) luodaan komennolla makesis blabla.pkg (kunhan on ensin tehty laitekäännös komennolla abld build armi urel, tai Codewarriorilla IDE.stä käsin).

# Some typical files in a project

- › **bmp** bitmap file in Microsoft Windows format
- › **cpp** C++ source file
- › **def** linker definition file
- › **h** header file, for inclusion in C++ file
- › **hrh** common C++ or resource header, for inclusion in either type of source file
- › **inl** definitions of inline C++ functions
- › **mbm** multi-bitmap file, generated by the Symbian OS bitmap compiler
- › **mmp** Symbian OS project specification
- › **pan** panic (exception) codes, typically containing a single enum definition
- › **rh** resource header, for inclusion in resource file
- › **rss** resource source file, for input to the resource compiler

# *Asentaminen kohdelaitteeseen (puhelimeen)*

1) Käännös laitteelle:

```
>abld build armi urel
```

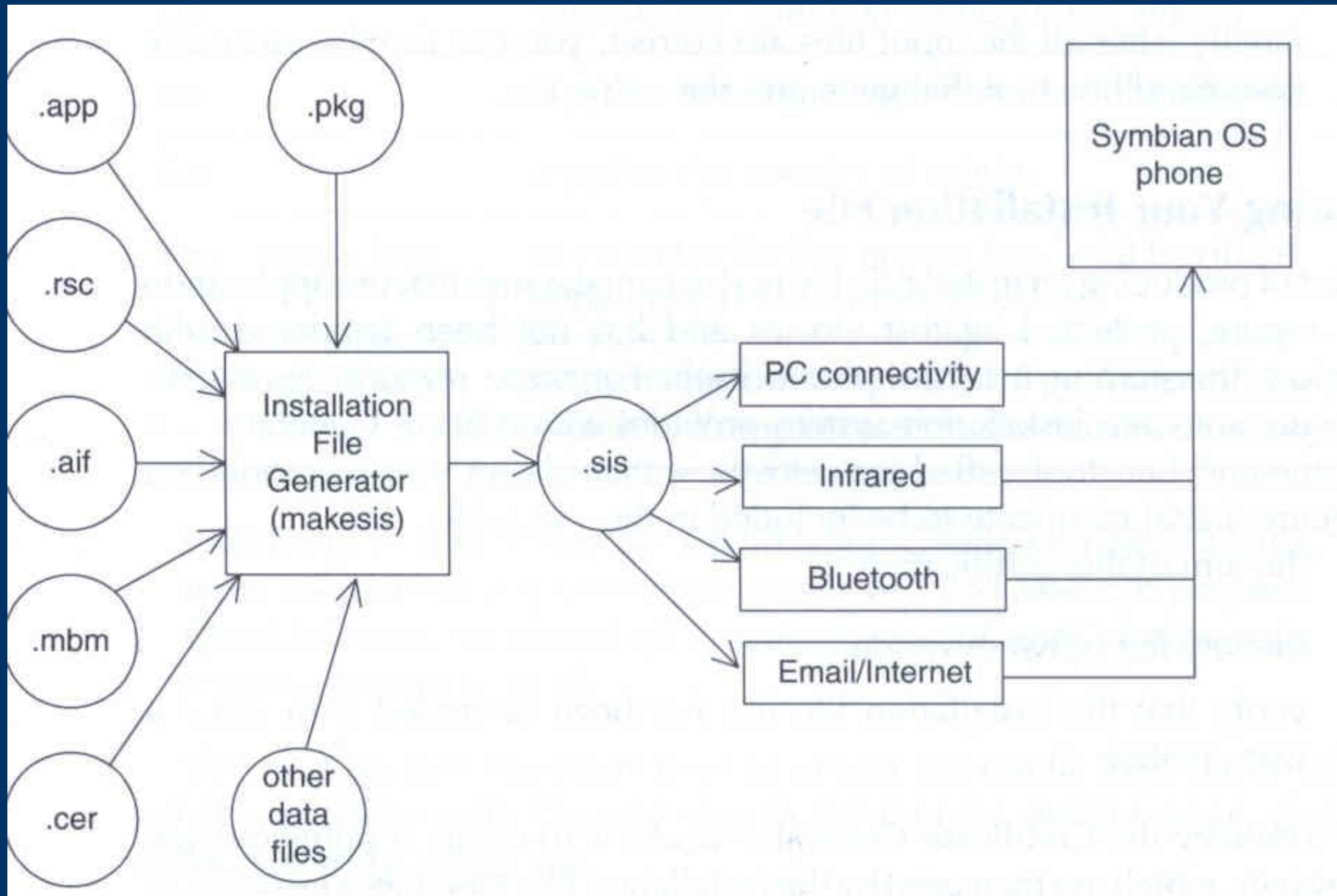
armi = kohde (arm-prosessori)

urel = unicode release (build)

2) Luo SIS (Symbian installation system) -tiedosto

3) Siirrä puhelimeen esim. Bluetoothilla.

# Paketointi ja kohdelaitteelle siirtäminen





# Model-View-Controller

- Model: data jota ohjelma käsittelee. Yleisesti Document-olio, joka koostuu jostain malliolio(i)sta. CPlayer tässä tapauksessa.
- View: Näkymä malliin. Tässä tapauksessa kaksi näkymää CPlayerRecordingsView ja CPlayerPlayListView.
- Controller: CPlayerAppUi