

## Bilaga B – Specifik programinformation

### Kompileringsinstruktioner

1. Gå till katalogen: `cd Joystick/`
2. Skriv: `make`
3. Vänta tills klar, skriv sedan: `make install`

### Minneskortinstruktioner

1. Montera minneskortläsaren: `mount /mnt/memory_card/`
2. Kopiera filerna till minneskortet: `cp -Rf MS/OPEN-R /mnt/memoty_card/`
3. Avmontera minneskortläsaren: `umount /mnt/memory_card/`
4. Vänta tills avmonteringen är klar.

### Exekveringsinstruktioner

1. Starta AIBO:n med På/Av-knappen.
2. Starta PC-programmet: `./aibo` (finns i katalogen: `Joystick/PC/`)
3. Vänta tills AIBO:n startat upp och menysystemet i PC-programmet kommer fram.
4. Välj tangentbordstyrning, joystickstyrning eller att avsluta.

### Programstruktur och information

Nedan finns katalogstrukturen i programmet (visas i grått) med kommentarer till en del av filerna/katalogerna. Kommentarererna kommer ovanför filen/katalogen som dem syftar till.

Katalogen med all mjukvara för joystickstyrning av AIBO.  
`Joystick/`

Katalogen där programmet, ämnat att köra i datorn, finns. Exekverbara filer är:

- `./aibo` -> Kör programmet (inga argument).
- `./clean` -> Rensar katalogen från onödiga filer.
- `make` -> kompilerar programmet (makefile).
- `./jstest` -> Kör joysticktestprogram. Hjälp om argumenten kommer upp vid körning.

`Joystick/PC/`

Skriv här in port och adress till AIBO:n.

`Joystick/PC/aibo.h`

Lite speciella kommandon som används visas här.

`Joystick/PC/misc.h`

Joystick- och tangentbordstyrningen sköts härifrån. Upprättar även kommunikationen.

`Joystick/PC/aibo.c`

```
Joystick/PC/misc.c
Joystick/PC/makefile
Joystick/PC/jstest
Joystick/PC/aibo
Joystick/PC/clean
Joystick/PC/jstest.c
```

Skriv här in sökvägen till joysticken.

```
Joystick/PC/joystick.h
```

Här finns programmerat vad som händer vid joystickstyrning. Bara skicka iväg joystickens position eller utföra något annat på datorn.

```
Joystick/PC/joystick.c
Joystick/Makefile
```

Bibliotek och filer för att få gångkommandon m.m. från Soccerlion-paketet att fungera.

```
Joystick/OMWares/
Joystick/OMWares/MS/
Joystick/OMWares/MS/nomemprom/
Joystick/OMWares/MS/nomemprom/OPEN-R/
Joystick/OMWares/MS/nomemprom/OPEN-R/MW/
Joystick/OMWares/MS/nomemprom/OPEN-R/MW/DATA/
Joystick/OMWares/MS/nomemprom/OPEN-R/MW/DATA/P/
Joystick/OMWares/MS/nomemprom/OPEN-R/MW/DATA/P/BASEPOS.CFG
Joystick/OMWares/MS/nomemprom/OPEN-R/MW/OBJS/
Joystick/OMWares/MS/nomemprom/OPEN-R/MW/OBJS/OMCDT.BIN
Joystick/OMWares/MS/nomemprom/OPEN-R/MW/OBJS/OMG.BIN
Joystick/OMWares/MS/nomemprom/OPEN-R/MW/OBJS/OMLE.BIN
Joystick/OMWares/MS/nomemprom/OPEN-R/MW/OBJS/OMNE.BIN
Joystick/OMWares/MS/nomemprom/OPEN-R/MW/OBJS/OMONET.BIN
Joystick/OMWares/MS/nomemprom/OPEN-R/MW/OBJS/OMPSD.BIN
Joystick/OMWares/MS/nomemprom/OPEN-R/MW/OBJS/OMSE.BIN
Joystick/OMWares/MS/nomemprom/OPEN-R/MW/OBJS/OMTE.BIN
Joystick/OMWares/include/
Joystick/OMWares/include/OMWares/
Joystick/OMWares/include/OMWares/CdtStruct.h
Joystick/OMWares/include/OMWares/GInfo.h
Joystick/OMWares/include/OMWares/LE2CmdList.h
Joystick/OMWares/include/OMWares/LE2CmdStruct.h
Joystick/OMWares/include/OMWares/LE2_S_CmdList.h
Joystick/OMWares/include/OMWares/LocomoParamMaker.h
Joystick/OMWares/include/OMWares/MMM_CommandList.h
Joystick/OMWares/include/OMWares/MoNetMessageMaker.h
Joystick/OMWares/include/OMWares/Name.h
Joystick/OMWares/include/OMWares/OMGsensorData.h
Joystick/OMWares/include/OMWares/OMLE2Commander.h
Joystick/OMWares/include/OMWares/OMPSdCPG.h
Joystick/OMWares/include/OMWares/OMPSdRH.h
Joystick/OMWares/include/OMWares/OMPSdStatus.h
Joystick/OMWares/include/OMWares/OMTECommander.h
Joystick/OMWares/include/OMWares/OMTouchSensorData.h
Joystick/OMWares/include/OMWares/OMoNetMessage.h
Joystick/OMWares/include/OMWares/SECmdStruct.h
Joystick/OMWares/include/OMWares/SE_CmdList.h
Joystick/OMWares/include/OMWares/TECmdList.h
Joystick/OMWares/include/OMWares/TE_CmdList.h
Joystick/OMWares/lib/
Joystick/OMWares/lib/libOMWares.a
```

OPEN-R-objektet Joystick tar emot ett joystick- eller tangentbordskommando från OPEN-R-objektet Server och utför dessa med hjälp av diverse andra OPEN-R-objekt.

Joystick/Joystick/  
Joystick/Joystick/Makefile  
Joystick/Joystick/Joystick.cc  
Joystick/Joystick/Joystick.h  
Joystick/Joystick/joystick.ocf  
Joystick/Joystick/MNetMessageQ.cc  
Joystick/Joystick/MNetMessageQ.h  
Joystick/Joystick/stub.cfg

MS-katalogen (MS = Memory stick).

Joystick/MS/  
Joystick/MS/OPEN-R/  
Joystick/MS/OPEN-R/MW/  
Joystick/MS/OPEN-R/MW/CONF/

Konfigurationen över hur alla OPEN-R-objekten är sammankopplade

Joystick/MS/OPEN-R/MW/CONF/CONNECT.CFG

Konfigurationen över vilka OPEN-R-objekt som finns med.

Joystick/MS/OPEN-R/MW/CONF/OBJECT.CFG

MoNet-paketets rörelser finns definierade här. Här går att lägga till kombinationer av rörelser utifrån befintliga rörelser.

Joystick/MS/OPEN-R/MW/CONF/MONETCMD.CFG  
Joystick/MS/OPEN-R/MW/CONF/MONET.CFG  
Joystick/MS/OPEN-R/MW/CONF/DESIGNDB.CFG  
Joystick/MS/OPEN-R/MW/DATA/  
Joystick/MS/OPEN-R/MW/DATA/P/

Konfigurationen över hur AIBO:n ska bete sig när den hamnat i ett odefinierat tillstånd (t.ex. vid programstart). Används för Soccerlion-paketets rörelser.

Joystick/MS/OPEN-R/MW/DATA/P/BASEPOS.CFG  
Joystick/MS/OPEN-R/MW/DATA/P/MOTION.ODA  
Joystick/MS/OPEN-R/MW/DATA/P/SOUND.ODA  
Joystick/MS/OPEN-R/MW/OBJS/

OPEN-R-objektet MoNet. Använder sig av OPEN-R-objektet MotionAgents för att generera rörelser, och OPEN-R-objektet SoundAgent för att generera ljud. Rörelser och ljud genereras genom att ett id, som finns specificerat i filen: Joystick/MS/OPEN-R/MW/CONF/MONETCMD.CFG, skickas till MoNet.

Joystick/MoNet/  
Joystick/MoNet/CommandArc.h  
Joystick/MoNet/CommandNode.h  
Joystick/MoNet/DirectedGraph.h  
Joystick/MoNet/MoNet.cc  
Joystick/MoNet/MoNet.h  
Joystick/MoNet/moNet.ocf  
Joystick/MoNet/MoNetCommandInfo.cc  
Joystick/MoNet/MoNetCommandInfo.h  
Joystick/MoNet/MoNetCommandInfoManager.cc  
Joystick/MoNet/MoNetCommandInfoManager.h  
Joystick/MoNet/stub.cfg  
Joystick/MoNet/Makefile

OPEN-R-objektet PowerMonitor. Lyssnar av På/Av-knappen samt kollar strömförbrukningen.

Joystick/PowerMonitor/

```
Joystick/PowerMonitor/Makefile
Joystick/PowerMonitor/PowerMonitor.cc
Joystick/PowerMonitor/PowerMonitor.h
Joystick/PowerMonitor/powerMonitor.ocf
Joystick/PowerMonitor/stub.cfg
```

OPEN-R-objektet Server. Tar emot skickad data från PC-programmet aibo (i katalogen: Joystick/PC/aibo), skickar denna information till OPEN-R-objektet Joystick samt skickar en bekräftelse tillbaka till PC-programmet.

```
Joystick/Server/
Joystick/Server/Makefile
Joystick/Server/TCPConnection.h
Joystick/Server/server.ocf
Joystick/Server/stub.cfg
Joystick/Server/Server.cc
Joystick/Server/Server.h
```

Här definieras vilken port som Server ska lyssna på.

```
Joystick/Server/ServerConfig.h
```

OPEN-R-objektet MotionAgents används av OPEN-R-objektet MoNet för att generera rörelser.

```
Joystick/MotionAgents/
Joystick/MotionAgents/MoNetAgent.cc
Joystick/MotionAgents/MoNetAgent.h
Joystick/MotionAgents/MoNetAgentManager.cc
Joystick/MotionAgents/MoNetAgentManager.h
Joystick/MotionAgents/MotionAgents.cc
Joystick/MotionAgents/MotionAgents.h
Joystick/MotionAgents/motionAgents.ocf
Joystick/MotionAgents/MTNAgent.cc
Joystick/MotionAgents/MTNAgent.h
Joystick/MotionAgents/NeutralAgent.cc
Joystick/MotionAgents/NeutralAgent.h
Joystick/MotionAgents/stub.cfg
Joystick/MotionAgents/Makefile
```

OPEN-R-objektet SoundAgent används av OPEN-R-objektet MoNet för att generera ljud.

```
Joystick/SoundAgent/
Joystick/SoundAgent/SoundAgent.cc
Joystick/SoundAgent/SoundAgent.h
Joystick/SoundAgent/soundAgent.ocf
Joystick/SoundAgent/stub.cfg
Joystick/SoundAgent/WAV.cc
Joystick/SoundAgent/WAV.h
Joystick/SoundAgent/Makefile
```

Bibliotek och filer som får kommandon från MoNet-paketet att fungera.

```
Joystick/common/
Joystick/common/include/
Joystick/common/include/MoNetData.h
Joystick/common/include/MTN.h
Joystick/common/include/MTNFile.h
Joystick/common/include/ODA.h
Joystick/common/libMTN/
Joystick/common/libMTN/MTN-FFORM-E.txt
Joystick/common/libMTN/MTN-FFORM-J.txt
Joystick/common/libMTN/MTN.cc
Joystick/common/libMTN/MTNFile.cc
Joystick/common/libMTN/MTNFile_Print.cc
```

```
Joystick/common/libMTN/Makefile
Joystick/common/libODA/
Joystick/common/libODA/ODA.cc
Joystick/common/libODA/Makefile
```

## Modifieringsinstruktioner

Det är främst i OPEN-R-objektet Joystick som modifieringar kan göras.

### Joystick.h

Här finns bl.a. möjligheter att ändra knappar och axelriktningar på joysticken. T.ex. kan man byta utförandet av knapp 3 och knapp 5, väldigt lätt genom att just byta plats på dessa.

### Joystick.cc

Denna fil innehåller nästan all kod som används för mappningen av joystickens rörelser kontra AIBO:ns.

Funktionen MakeDecision anropas då ett nytt kommando tagits emot från PC-programmet (via OPEN-R-objektet Server). Här kan logik angående olika knapptryckningar och axelrörelser skrivas.

Funktionen ResultSensor används nu endast för att röra på huvudet. Denna är programmerad så att den kan anropas kontinuerligt. Skriv till kod här ifall något sådant behövs.