

Doc URBI pour Aibo ERS2xx ERS7 et URBI 1.0

**Documentation des périphériques
(book compilé de 426M)**

**Traduction de l'anglais Antoine (zelig) Hue
Correction Rémi Humbert**

Doc URBI pour Aibo ERS2xx ERS7 et URBI 1.0: Documentation des périphériques: (book compilé de 426M)

by Traduction de l'anglais Antoine (zelig) Hue and Correction Rémi Humbert

Published

Copyright © 2006-2007 Gostai™

This document is released under the Attribution-NonCommercial-NoDerivs 2.0 Creative Commons licence (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/deed.en>).

Table of Contents

1. Introduction	1
2. Groupes standard et paramètres	2
3. ERS-7	4
Les moteurs	4
Leds, switches(interrupteurs),	4
Les capteurs	5
La caméra	6
Haut-parleur	6
Le microphone	6
4. ERS-210	8
Les moteurs	8
Leds, switches(interrupteurs),	8
Les capteurs	9
La caméra	9
Haut-parleur	10
Le microphone	10
5. ERS-220	11
Les moteurs	11
Leds, switches(interrupteurs),	11
Les capteurs	12
La caméra	12
Haut-parleur	13
Le microphone	13
6. Colormap	14
7. Walk	15
A. Copyright	16

Chapter 1. Introduction

Ce fichier contient la documentation URBI pour les robots ERS7, ERS210 et ERS220. Vous trouverez ici une liste et une description de tous les périphériques disponibles et des fonctions spécifiques aux différents robot.

Consultez <http://www.urbiforge.com> pour les news et les mise à jour.

Ceci n'est pas un didacticiel. Consultez le didacticiel URBI pour une introduction à URBI.

Chapter 2. Groupes standard et paramètres

Les UObjects correspondants aux moteurs et périphériques de l'aibo doivent être initialisés avec leur identifiant Open-R: `legRF1 = new motor("PRM:/r2/c1-Joint2:21");`

Les groupes suivants sont disponibles:

```
group objects { motors, bimotors, leds, touchsensors,
                irsensors, buttonsensors, accelsensors,
                genericsensors,
                video, audio_in, audio_out,
                camera, speaker, micro
            };
group hardware { motors, bimotors, leds, touchsensors,
                irsensors, buttonsensors, accelsensors,
                genericsensors,
                camera, speaker, micro
            };
group software { ball, colormap, movement };

group legRF { legRF1, legRF2, legRF3 },
group legLF { legLF1, legLF2, legLF3 },
group legRH { legRH1, legRH2, legRH3 },
group legLH { legLH1, legLH2, legLH3 },
group legs  { legRF, legLF, legRH, legLH },
group leg1  { legRF1, legLF1, legRH1, legLH1 },
group leg2  { legRF2, legLF2, legRH2, legLH2 },
group leg3  { legRF3, legLF3, legRH3, legLH3 },

group legF1 { legRF1, legLF1 },
group legF2 { legRF2, legLF2 },
group legF3 { legRF3, legLF3 },
group legH1 { legRH1, legLH1 },
group legH2 { legRH2, legLH2 },
group legH3 { legRH3, legLH3 },

group legR1 { legRF1, legRH1 },
group legR2 { legRF2, legRH2 },
group legR3 { legRF3, legRH3 },
group legL1 { legLF1, legLH1 },
group legL2 { legLF2, legLH2 },
group legL3 { legLF3, legLH3 },
```

Les groupes suivants sont seulement disponibles sur l'ERS-7 :

```
// ERS-7
```

```
group head {neck,headPan,headTilt,mouth},
group tail {tailPan,tailTilt},
group ears {earR,earL},

group ledF {ledF1,ledF2,ledF3,ledF4,ledF5,ledF6,ledF7,
            ledF8,ledF9,ledF10,ledF11,ledF12,ledF13,ledF14},

group ledHead {modeR,modeG,modeB,ledHC,ledHW},
group ledBW {ledBFW,ledBMW,ledBRW},
group ledBC {ledBFC,ledBMC,ledBRC},
```

Les groupes suivant sont seulement disponibles sur l'ERS-210 :

```
// ERS-210
group head {headRoll,headPan,headTilt,mouth},
group tail {tailPan,tailTilt},
group ears {earR,earL},

group ledT {ledTB,ledTO},
group ledE {ledELL,ledEML,ledEUL,ledELR,ledEMR,ledEUR},
```

Les groupes suivant sont seulement disponibles sur l'ERS-220 :

```
// ERS-220
group head {headRoll,headPan,headTilt},
group ledTail {ledTailC,ledTailR,ledTailL},
group ledFace {ledBL,ledCL,ledBR,ledCR,ledFL,ledFR,ledHead,ledA,ledB,ledC,ledRetra},
group ledBack {ledL1,ledL2,ledL3,ledR1,ledR2,ledR3},
```

Chapter 3. ERS-7

Les moteurs

Les périphériques suivants sont des articulations, avec le débattement (range) correspondant indiqué:

legRF1	range=[-134.000000,120.000000]	unit=deg : Patte avant droite legJ1
legRF2	range=[-9.000000,91.000000]	unit=deg : Patte avant droite legJ2
legRF3	range=[-29.000000,119.000000]	unit=deg : Patte avant droite legJ3
legRH1	range=[-134.000000,120.000000]	unit=deg : Patte arrière droite leg
legRH2	range=[-9.000000,91.000000]	unit=deg : Patte arrière droite leg
legRH3	range=[-29.000000,119.000000]	unit=deg : Patte arrière droite leg
legLF1	range=[-120.000000,134.000000]	unit=deg : Patte avant gauche legJ1
legLF2	range=[-9.000000,91.000000]	unit=deg : Patte avant gauche legJ2
legLF3	range=[-29.000000,119.000000]	unit=deg : Patte avant gauche legJ3
legLH1	range=[-120.000000,134.000000]	unit=deg : Patte arrière gauche leg
legLH2	range=[-9.000000,91.000000]	unit=deg : Patte arrière gauche leg
legLH3	range=[-29.000000,119.000000]	unit=deg : Patte arrière gauche leg
neck	range=[-79.000000,2.000000]	unit=deg : Site (v) cou tilt1
headTilt	range=[-16.000000,44.000000]	unit=deg : Inclinaison tête tilt2
headPan	range=[-91.000000,91.000000]	unit=deg : Azimut (H) tête
tailPan	range=[-59.000000,59.000000]	unit=deg : Azimut Queue
tailTilt	range=[2.000000,63.000000]	unit=deg : Inclinaison queue
mouth	range=[-58.000000,-3.000000]	unit=deg : Bouche

Pour chacune de ces articulations, vous avez les champs suivants:

- val: La valeur de l'articulation.
- force: Le couple mesuré à l'articulation.
- load: La charge de l'articulation. 0 signifie ``mou'', et 1 signifie ``totallement asservie''. Les valeurs intermédiaires donnent des résultats intermédiaires.
- PGain: Le gain P de l'articulation.
- IGain: Le gain I de l'articulation.
- DGain: Le gain D de l'articulation.
- PShift: Le déplacement P de l'articulation.
- IShift: Le déplacement I de l'articulation.
- DShift: Le déplacement D de l'articulation.

Leds, switches(interrupteurs), ...

ledF1	range=[0.000000,1.000000] : Face light1
ledF2	range=[0.000000,1.000000] : Face light2
ledF3	range=[0.000000,1.000000] : Face light3

ledF4	range=[0.000000,1.000000]	: Face light4
ledF5	range=[0.000000,1.000000]	: Face light5
ledF6	range=[0.000000,1.000000]	: Face light6
ledF7	range=[0.000000,1.000000]	: Face light7
ledF8	range=[0.000000,1.000000]	: Face light8
ledF9	range=[0.000000,1.000000]	: Face light9
ledF10	range=[0.000000,1.000000]	: Face light10
ledF11	range=[0.000000,1.000000]	: Face light11
ledF12	range=[0.000000,1.000000]	: Face light12
ledF13	range=[0.000000,1.000000]	: Face light13
ledF14	range=[0.000000,1.000000]	: Face light14
ledBFC	range=[0.000000,1.000000]	: Back light(front,color)
ledBFW	range=[0.000000,1.000000]	: Back light(front,white)
ledBMC	range=[0.000000,1.000000]	: Back light(middle,color)
ledBMW	range=[0.000000,1.000000]	: Back light(middle,white)
ledBRC	range=[0.000000,1.000000]	: Back light(rear,color)
ledBRW	range=[0.000000,1.000000]	: Back light(rear,white)
ledHC	range=[0.000000,1.000000]	: Head light(color)
ledHW	range=[0.000000,1.000000]	: Head light(white)
modeB	range=[0.000000,1.000000]	: Mode Indicator(blue)
modeG	range=[0.000000,1.000000]	: Mode Indicator(green)
modeR	range=[0.000000,1.000000]	: Mode Indicator(red)
earL	range=[0.000000,1.000000]	: Oreille gauche
earR	range=[0.000000,1.000000]	: Oreille droite
WiFiSwitch	range=[0.000000,1.000000]	: Wireless LAN switch
ledWIFI	range=[0.000000,1.000000]	: Wireless light

Pour chacun de ces périphériques, il y a le champs suivant

- val: La valeur du périphérique.

Il y a deux modes de fonctionnement différents pour les leds disponibles sur ERS7. Le mode dans lequel elles fonctionnent est appelé *led mode*. Vous pouvez le modifier par la variable globale `global.ledMode` (la valeur par défaut est 0). Les lumières qui seront allumées (sur la figure), et les couleurs de ces lumières dépendent du mode choisi. A cause de cela, il n'y a pas de reel mapping 1-1 entre un nom de led et la led physique sur le robot ERS-7.

Les capteurs

pawLF	range=[0.000000,1.000000]	: patte avant gauche,paw sensor
pawLH	range=[0.000000,1.000000]	: Patte arrière gauche,paw sensor
pawRF	range=[0.000000,1.000000]	: Patte avant droite,paw sensor
pawRH	range=[0.000000,1.000000]	: Patte arrière droite,paw sensor
accelX	range=[-19.613300,19.613300]	: Capteur d'acceleration (avant-arrière)
accelY	range=[-19.613300,19.613300]	: Capteur d'acceleration (droite-gauche)
accelZ	range=[-19.613300,19.613300]	: Capteur d'accélération (haut-bas)
chinSensor	range=[0.000000,1.000000]	: Capteur menton (Chin)
backSensorF	range=[0.000000,60.000000]	: Capteur dos (avant)
backSensorM	range=[0.000000,60.000000]	: Capteur dos (milieu)
backSensorR	range=[0.000000,60.000000]	: Capteur dos (arrière)
headSensor	range=[0.000000,35.000000]	: Capteur tête
distanceChest	range=[19.000000,90.000000]	: Capteur corps distance
distanceNear	range=[5.700000,50.000000]	: Capteur tête distance (proche)

distance range=[20.000000,150.000000] : Capteur tête distance

Pour chacun de ces périphériques, vous avez les champs suivants

- val: La valeur du périphérique.

La caméra

Le périphérique caméra sur aibo est appelé `camera`. Les champs disponibles sont:

- val: L'image (binaire).
- shutter: Vitesse de l'obturateur de la caméra: 1=SLOW (lent par défaut), 2=MID (MOYEN), 3=FAST (RAPIDE).
- gain: Gain de la caméra: 1=LOW, 2=MID, 3=HIGH (par défaut).
- wb: Balance des blancs de la caméra: 1=INDOOR (intérieur par défaut), 2=OUTDOOR (extérieur), 3=FLUO (éclairage fluo).
- format: Le format de l'image de la caméra: 0=YCbCr 1=jpeg (par défaut).
- jpegfactor: Le facteur de compression JPEG (0 à 100). par défaut=80.
- resolution: La résolution de l'image: 0:208x160 (par défaut) 1:104x80 2:52x40.
- reconstruct: Reconstruction de l'image à haute résolution(lent): 0:non (par défaut) 1:oui.
- width: Largeur de l'image.
- height: hauteur de l'image.
- xfov: Camera x FOV (degrés).
- yfov: Camera y FOV (degrés).

Haut-parleur

Le périphérique Haut-parleur sur Aibo est appelé `speaker`. Les champs disponibles sont:

- val: Le son à jouer.
- playing: Egal à 1 quand il y a un son à jouer, 0 sinon.
- remain: Nombre de millisecondes de son à jouer, 0 quand le buffer est vide. Le delta de cette variable est de 32. Utile avec l'opérateur `~`.

Il y a aussi une méthode disponible:

- play(file): Joue le fichier `file` qui est stocké à la racine du `memorystick`.

Le microphone

Le périphérique microphone sur aibo est appelé `micro`. Les champs disponibles sont:

- val: Contient toujours un buffer de 2048 bytes des derniers sons entendus par le robot.

- volume: Mesure le volume du son.
- volumeL: Mesure le volume du son dans l'oreille gauche.
- volumeR: Mesure le volume du son dans l'oreille droite.

Chapter 4. ERS-210

Les moteurs

Les périphériques suivants sont des articulations, avec le débattement (range) correspondant indiqué:

legRF1	range=[-116.000000,116.000000]	unit=deg : Patte avant droite legJ1
legRF2	range=[-9.000000,92.000000]	unit=deg : Patte avant droite legJ2
legRF3	range=[-26.000000,146.000000]	unit=deg : Patte avant droite legJ3
legRH1	range=[-116.000000,116.000000]	unit=deg : Patte arrière droite leg
legRH2	range=[-9.000000,92.000000]	unit=deg : Patte arrière droite leg
legRH3	range=[-26.000000,146.000000]	unit=deg : Patte arrière droite leg
legLF1	range=[-116.000000,116.000000]	unit=deg : Patte avant gauche legJ1
legLF2	range=[-9.000000,92.000000]	unit=deg : Patte avant gauche legJ2
legLF3	range=[-26.000000,146.000000]	unit=deg : Patte avant gauche legJ3
legLH1	range=[-116.000000,116.000000]	unit=deg : Patte arrière gauche leg
legLH2	range=[-9.000000,92.000000]	unit=deg : Patte arrière gauche leg
legLH3	range=[-26.000000,146.000000]	unit=deg : Patte arrière gauche leg
tailPan	range=[-21.000000,21.000000]	unit=deg : Azimut Queue
tailTilt	range=[-21.000000,21.000000]	unit=deg : Inclinaison queue
headTilt	range=[-87.000000,41.000000]	unit=deg : Inclinaison tête
headPan	range=[-89.000000,89.000000]	unit=deg : Azimut (H) tête
headRoll	range=[-27.000000,27.000000]	unit=deg : Roulis tête
mouth	range=[-46.000000,-3.000000]	unit=deg : bouche

Pour chacune de ces articulations, vous avez les champs suivants:

- val: La valeur de l'articulation.
- force: Le couple mesuré à l'articulation.
- load: La charge de l'articulation. 0 signifie ``mou'', et 1 signifie ``totallement asservie''. Les valeurs intermédiaires donnent les résultats intermédiaires.
- PGain: Le gain P de l'articulation.
- IGain: Le gain I de l'articulation.
- DGain: Le gain D de l'articulation.
- PShift: Le déplacement P de l'articulation.
- IShift: Le déplacement I de l'articulation.
- DShift: Le déplacement D de l'articulation.

Leds, switches(interrupteurs), ...

ledEUL	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : Lumière d'oeil (En haut
mode	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : Indicateur de mode
ledEUR	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : Lumière d'oeil (En haut

earL	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : oreille gauche
earR	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : Oreille droite
ledTB	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : Lumière de queue (Blue)
ledTO	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : Lumière de queue (Orang)
ledELL	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : Lumière d'oeil (Lower l)
ledEML	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : Lumière d'oeil (Middle
ledELR	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : Lumière d'oeil (Lower r
ledEMR	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : Lumière d'oeil (Middle

Pour chacun de ces périphériques, vous avez les champs suivants :

- val: La valeur du périphérique.

Les capteurs

pawLF	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : patte avant gauche, cap
pawLH	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : Patte arrière gauche, c
pawRF	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : Patte avant droite, cap
pawRH	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : Patte arrière droite, c
backSensor	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : Capteur dos
chinSensor	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : Capteur menton (Chin)
headSensorB	range=[0.000000,98.000000]	unit=uPa : Capteur tête (arrière)
headSensorF	range=[0.000000,98.000000]	unit=uPa : Capteur tête (avant)
distance	range=[10.000000,90.000000]	unit=m : Capteur de distance
thermoSensor	range=[0.000000,60.000000]	unit=C : Capteur de température
accelX	range=[-19.613300,19.613300]	unit=m/s2 : Capteur d'acceleration
accelY	range=[-19.613300,19.613300]	unit=m/s2 : Capteur d'acceleration
accelZ	range=[-19.613300,19.613300]	unit=m/s2 : Capteur d'acceleration

Pour chacun de ces périphériques, vous avez les champs suivants

- val: La valeur du périphérique.

La caméra

Le périphérique caméra sur aibo est appelé camera. Les champs disponibles sont:

- val: L'image (binaire).
- shutter: Vitesse de l'obturateur de la caméra: 1=SLOW (lent par défaut), 2=MID (MOYEN), 3=FAST (RAPIDE).
- gain: Gain de la caméra: 1=LOW, 2=MID, 3=HIGH (par défaut).
- wb: Balance des blancs de la caméra: 1=INDOOR (intérieur par défaut), 2=OUTDOOR (extérieur), 3=FLUO (éclairage fluo).
- format: Le format de l'image de la caméra: 0=YCbCr 1=jpeg (par défaut).
- jpegfactor: Le facteur de compression JPEG (0 à 100). par défaut=80.
- resolution: La résolution de l'image: 0:208x160 (par défaut) 1:104x80 2:52x40.
- reconstruct: Reconstruction de l'image à haute résolution(lent): 0:non (par défaut) 1:oui.

- width: Largeur de l'image.
- height: hauteur de l'image.
- xfov: Camera x FOV (degrés).
- yfov: Camera y FOV (degrés).

Haut-parleur

Le périphérique Haut-parleur sur Aibo est appelé `speaker`. Les champs disponibles sont:

- val: Le son à jouer.
- playing: Egal à 1 quand il y a un son à jouer, 0 sinon.
- remain: Nombre de millisecondes de son à jouer, 0 quand le buffer est vide. Le delta de cette variable est de 32. Utile avec l'opérateur `~`.

Il y a aussi une méthode disponible:

- play(file): Joue le fichier `file` qui est stocké à la racine du memystick.

Le microphone

Le périphérique microphone sur aibo est appelé `micro`. Les champs disponibles sont:

- val: Contient toujours un buffer de 2048 bytes des derniers sons entendus par le robot.
- volume: Mesure le volume du son.
- volumeL: Mesure le volume du son dans l'oreille gauche.
- volumeR: Mesure le volume du son dans l'oreille droite.

Chapter 5. ERS-220

Les moteurs

Les périphériques suivants sont des articulations, avec le débattement (range) correspondant indiqué:

legRF1	range=[-116.000000,116.000000]	unit=deg : Patte avant droite legJ1
legRF2	range=[-10.000000,92.000000]	unit=deg : Patte avant droite legJ2
legRF3	range=[-26.000000,146.000000]	unit=deg : Patte avant droite legJ3
legRH1	range=[-116.000000,116.000000]	unit=deg : Patte arrière droite leg
legRH2	range=[-10.000000,92.000000]	unit=deg : Patte arrière droite leg
legRH3	range=[-26.000000,146.000000]	unit=deg : Patte arrière droite leg
legLF1	range=[-116.000000,116.000000]	unit=deg : Patte avant gauche legJ1
legLF2	range=[-10.000000,92.000000]	unit=deg : Patte avant gauche legJ2
legLF3	range=[-26.000000,146.000000]	unit=deg : Patte avant gauche legJ3
legLH1	range=[-116.000000,116.000000]	unit=deg : Patte arrière gauche leg
legLH2	range=[-10.000000,92.000000]	unit=deg : Patte arrière gauche leg
legLH3	range=[-26.000000,146.000000]	unit=deg : Patte arrière gauche leg
headPan	range=[-89.000000,89.000000]	unit=deg : Azimut tête
headRoll	range=[-27.000000,27.000000]	unit=deg : Roulis tête
headTilt	range=[-87.000000,41.000000]	unit=deg : Inclinaison tête

Pour chacune de ces articulations, vous avez les champs suivants:

- val: La valeur de l'articulation.
- force: Le couple mesuré à l'articulation.
- load: La charge de l'articulation. 0 signifie ``mou'', et 1 signifie ``totallement asservie''. Les valeurs intermédiaires donnent les résultats intermédiaires.
- PGain: Le gain P de l'articulation.
- IGain: Le gain I de l'articulation.
- DGain: Le gain D de l'articulation.
- PShift: Le déplacement P de l'articulation.
- IShift: Le déplacement I de l'articulation.
- DShift: Le déplacement D de l'articulation.

Leds, switches(interrupteurs), ...

ledTailC	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : Lumière queue (Centre)
ledBL	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : Lumière tête côté figur
ledTailL	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : Lumière queue (gauche)
ledCL	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : Lumière tête côté figur
ledBR	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : Lumière tête côté figur

ledTailR	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : Lumière queue (droite)
ledCR	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : Lumière tête côté figur
ledFL	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : Lumière tête côté figur
ledL1	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : Back multi indic (1st f
ledL2	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : Back multi indic (2nd f
ledRetractHead	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : Lumière rétractable têt
ledL3	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : Back multi indic (3rd f
ledFR	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : Lumière tête côté figur
ledHead	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : indicateur tête
ledR1	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : Back multi indic (1st f
ledR2	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : Back multi indic (2nd f
ledR3	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : Back multi indic (3rd f
ledA	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : Face front light A
ledB	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : Face front light B
ledC	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : Face front light C

Pour chacun de ces périphériques, vous avez les champs suivants :

- val: La valeur du périphérique.

Les capteurs

pawLF	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : patte avant gauche, cap
pawLH	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : Patte arrière gauche, c
pawRF	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : Patte avant droite, cap
pawRH	range=[0.000000,1.000000]	unit=bool : Patte arrière droite, c
thermoSensor	range=[0.000000,60.000000]	unit=uPa : Capteur de température
tailSensorC	range=[0.000000,1.000000]	unit=uPa : Capteur queue (arrière
backSensor	range=[0.000000,99.000000]	unit=uPa : Capteur dos
tailSensorL	range=[0.000000,1.000000]	unit=uPa : Capteur queue (arrière
tailSensorR	range=[0.000000,1.000000]	unit=uPa : Capteur queue (arrière
headSensorB	range=[0.000000,35.000000]	unit=uPa : Capteur tête (arrière)
headSensorF	range=[0.000000,60.000000]	unit=uPa : Capteur tête (avant)
faceSensor	range=[0.000000,60.000000]	unit=uPa : Capteur figure
distance	range=[10.000000,90.000000]	unit=cm : Capteur de distance
accelX	range=[-19.613300,19.613300]	unit=m/s2 : Capteur d'accélération
accelY	range=[-19.613300,19.613300]	unit=m/s2 : Capteur d'accélération
accelZ	range=[-19.613300,19.613300]	unit=m/s2 : Capteur d'accélération

Pour chacun de ces périphériques, vous avez les champs suivants

- val: La valeur du périphérique.

La caméra

Le périphérique caméra sur aibo est appelé camera. Les champs disponibles sont:

- val: L'image (binaire).
- shutter: Vitesse de l'obturateur de la caméra: 1=SLOW (lent par défaut), 2=MID (MOYEN), 3=FAST (RAPIDE).
- gain: Gain de la caméra: 1=LOW, 2=MID, 3=HIGH (par défaut).

- `wb`: Balance des blancs de la caméra: 1=INDOOR (intérieur par défaut), 2=OUTDOOR (extérieur), 3=FLUO (éclairage fluo).
- `format`: Le format de l'image de la caméra: 0=YCbCr 1=jpeg (par défaut).
- `jpegfactor`: Le facteur de compression JPEG (0 à 100). par défaut=80.
- `resolution`: La résolution de l'image: 0:208x160 (par défaut) 1:104x80 2:52x40.
- `reconstruct`: Reconstruction de l'image à haute résolution(lent): 0:non (par défaut) 1:oui.
- `width`: Largeur de l'image.
- `height`: hauteur de l'image.
- `xfov`: Camera x FOV (degrés).
- `yfov`: Camera y FOV (degrés).

Haut-parleur

Le périphérique Haut-parleur sur Aibo est appelé `speaker`. Les champs disponibles sont:

- `val`: Le son à jouer.
- `playing`: Egal à 1 quand il y a un son à jouer, 0 sinon.
- `remain`: Nombre de millisecondes de son à jouer, 0 quand le buffer est vide. Le delta de cette variable est de 32. Utile avec l'opérateur `~`.

Il y a aussi une méthode disponible:

- `play(file)`: Joue le fichier `file` qui est stockée à la racine du `memorystick`.

Le microphone

Le périphérique microphone sur aibo est appelé `micro`. Les champs disponibles sont:

- `val`: Contient toujours un buffer de 2048 bytes des derniers sons entendus par le robot.
- `volume`: Mesure le volume du son.
- `volumeL`: Mesure le volume du son dans l'oreille gauche.
- `volumeR`: Mesure le volume du son dans l'oreille droite.

Chapter 6. Colormap

Colormap est un UObject qui peut reconnaître une forme dans une image (habituellement provenant de la caméra).

- `x`: position x de la forme dans l'image.
- `Y`: position y de la forme dans l'image.
- `visible`: la forme est elle visible?
- `ratio`: ratio de pixels valides dans l'image.
- `threshold` (seuil): combien de pixels sont valides?
- `orientation`: orientation de la forme.
- `elongation`: allongement de la forme.
- `ymin`: valeur y minimum pour valider un pixel.
- `ymax`: valeur y maximum pour valider un pixel.
- `cbmin`: valeur cb minimum pour valider un pixel.
- `cbmax`: valeur cb maximum pour valider un pixel.
- `crmin`: valeur cr minimum pour valider un pixel.
- `crmax`: valeur cr maximum pour valider un pixel.

Bien évidemment, la méthode `init` est aussi disponible:

- `init(source, Ymin, Ymax, Cbmin, Cbmax, Crmin, Crmax, threshold)` : `source` définit la localisation des données binaires qui seront utilisées. Dans Aibo, `source` est généralement réglée sur "camera.val". Les autres variables initialisent les attributs correspondants.

Chapter 7. Walk

Walk est un UObject apparu avec Urbi 1.0RC2 pour aibo autorisant aibo à marcher et tourner avec des mouvements précis.

L'initialisation est faites dans URBI.INI: ERS7

```
mywalk = new walk(1);
```

ERS2XX

```
mywalk = new walk(0);
```

Voici les méthodes supportées:

- `walk.go(x)`: marche tout droit de x mètres.
- `walk.turn(x)`: tourne de x degrés
- `walk.goto(x,y,theta)`: x et y sont les coordonnées du point de destination. theta est l'angle du robot.
- `walk.speed(x)`: contrôle la vitesse de déplacement à x mètres par seconde.
- `walk.speedside(y)`: contrôle la vitesse de déplacement à y mètres par seconde.
- `walk.speedturn(theta)`: contrôle la vitesse de rotation à theta degrés par seconde.

Appendix A. Copyright

THE WORK (AS DEFINED BELOW) IS PROVIDED UNDER THE TERMS OF THIS CREATIVE COMMONS PUBLIC LICENSE ("CCPL" OR "LICENSE"). THE WORK IS PROTECTED BY COPYRIGHT AND/OR OTHER APPLICABLE LAW. ANY USE OF THE WORK OTHER THAN AS AUTHORIZED UNDER THIS LICENSE OR COPYRIGHT LAW IS PROHIBITED.

BY EXERCISING ANY RIGHTS TO THE WORK PROVIDED HERE, YOU ACCEPT AND AGREE TO BE BOUND BY THE TERMS OF THIS LICENSE. THE LICENSOR GRANTS YOU THE RIGHTS CONTAINED HERE IN CONSIDERATION OF YOUR ACCEPTANCE OF SUCH TERMS AND CONDITIONS.

1. Definitions

1. "Collective Work" means a work, such as a periodical issue, anthology or encyclopedia, in which the Work in its entirety in unmodified form, along with a number of other contributions, constituting separate and independent works in themselves, are assembled into a collective whole. A work that constitutes a Collective Work will not be considered a Derivative Work (as defined below) for the purposes of this License. 2. "Derivative Work" means a work based upon the Work or upon the Work and other pre-existing works, such as a translation, musical arrangement, dramatization, fictionalization, motion picture version, sound recording, art reproduction, abridgment, condensation, or any other form in which the Work may be recast, transformed, or adapted, except that a work that constitutes a Collective Work will not be considered a Derivative Work for the purpose of this License. For the avoidance of doubt, where the Work is a musical composition or sound recording, the synchronization of the Work in timed-relation with a moving image ("synching") will be considered a Derivative Work for the purpose of this License. 3. "Licensor" means the individual or entity that offers the Work under the terms of this License. 4. "Original Author" means the individual or entity who created the Work. 5. "Work" means the copyrightable work of authorship offered under the terms of this License. 6. "You" means an individual or entity exercising rights under this License who has not previously violated the terms of this License with respect to the Work, or who has received express permission from the Licensor to exercise rights under this License despite a previous violation.

2. Fair Use Rights. Nothing in this license is intended to reduce, limit, or restrict any rights arising from fair use, first sale or other limitations on the exclusive rights of the copyright owner under copyright law or other applicable laws.

3. License Grant. Subject to the terms and conditions of this License, Licensor hereby grants You a worldwide, royalty-free, non-exclusive,

perpetual (for the duration of the applicable copyright) license to exercise the rights in the Work as stated below:

1. to reproduce the Work, to incorporate the Work into one or more Collective Works, and to reproduce the Work as incorporated in the Collective Works; 2. to distribute copies or phonorecords of, display publicly, perform publicly, and perform publicly by means of a digital audio transmission the Work including as incorporated in Collective Works;

The above rights may be exercised in all media and formats whether now known or hereafter devised. The above rights include the right to make such modifications as are technically necessary to exercise the rights in other media and formats, but otherwise you have no rights to make Derivative Works. All rights not expressly granted by Licensor are hereby reserved, including but not limited to the rights set forth in Sections 4(d) and 4(e).

4. Restrictions. The license granted in Section 3 above is expressly made subject to and limited by the following restrictions:

1. You may distribute, publicly display, publicly perform, or publicly digitally perform the Work only under the terms of this License, and You must include a copy of, or the Uniform Resource Identifier for, this License with every copy or phonorecord of the Work You distribute, publicly display, publicly perform, or publicly digitally perform. You may not offer or impose any terms on the Work that alter or restrict the terms of this License or the recipients' exercise of the rights granted hereunder. You may not sublicense the Work. You must keep intact all notices that refer to this License and to the disclaimer of warranties. You may not distribute, publicly display, publicly perform, or publicly digitally perform the Work with any technological measures that control access or use of the Work in a manner inconsistent with the terms of this License Agreement. The above applies to the Work as incorporated in a Collective Work, but this does not require the Collective Work apart from the Work itself to be made subject to the terms of this License. If You create a Collective Work, upon notice from any Licensor You must, to the extent practicable, remove from the Collective Work any reference to such Licensor or the Original Author, as requested.
2. You may not exercise any of the rights granted to You in Section 3 above in any manner that is primarily intended for or directed toward commercial advantage or private monetary compensation. The exchange of the Work for other copyrighted works by means of digital file-sharing or otherwise shall not be considered to be intended for or directed toward commercial advantage or private monetary compensation, provided there is no payment of any monetary compensation in connection with the exchange of copyrighted works.
3. If you distribute, publicly display, publicly perform, or publicly digitally perform the Work, You must keep intact all copyright notices for the Work and give the Original Author credit reasonable to the medium or means You are utilizing by conveying the name (or pseudonym if applicable) of the Original Author if supplied; the title of the Work if supplied;

and to the extent reasonably practicable, the Uniform Resource Identifier, if any, that Licensor specifies to be associated with the Work, unless such URI does not refer to the copyright notice or licensing information for the Work. Such credit may be implemented in any reasonable manner; provided, however, that in the case of a Collective Work, at a minimum such credit will appear where any other comparable authorship credit appears and in a manner at least as prominent as such other comparable authorship credit. 4.

For the avoidance of doubt, where the Work is a musical composition:

1. Performance Royalties Under Blanket Licenses. Licensor reserves the exclusive right to collect, whether individually or via a performance rights society (e.g. ASCAP, BMI, SESAC), royalties for the public performance or public digital performance (e.g. webcast) of the Work if that performance is primarily intended for or directed toward commercial advantage or private monetary compensation.
2. Mechanical Rights and Statutory Royalties. Licensor reserves the exclusive right to collect, whether individually or via a music rights agency or designated agent (e.g. Harry Fox Agency), royalties for any phonorecord You create from the Work ("cover version") and distribute, subject to the compulsory license created by 17 USC Section 115 of the US Copyright Act (or the equivalent in other jurisdictions), if Your distribution of such cover version is primarily intended for or directed toward commercial advantage or private monetary compensation.
5. Webcasting Rights and Statutory Royalties. For the avoidance of doubt, where the Work is a sound recording, Licensor reserves the exclusive right to collect, whether individually or via a performance-rights society (e.g. SoundExchange), royalties for the public digital performance (e.g. webcast) of the Work, subject to the compulsory license created by 17 USC Section 114 of the US Copyright Act (or the equivalent in other jurisdictions), if Your public digital performance is primarily intended for or directed toward commercial advantage or private monetary compensation.

5. Representations, Warranties and Disclaimer

UNLESS OTHERWISE MUTUALLY AGREED BY THE PARTIES IN WRITING, LICENSOR OFFERS THE WORK AS-IS AND MAKES NO REPRESENTATIONS OR WARRANTIES OF ANY KIND CONCERNING THE WORK, EXPRESS, IMPLIED, STATUTORY OR OTHERWISE, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, WARRANTIES OF TITLE, MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, NONINFRINGEMENT, OR THE ABSENCE OF LATENT OR OTHER DEFECTS, ACCURACY, OR THE PRESENCE OF ABSENCE OF ERRORS, WHETHER OR NOT DISCOVERABLE. SOME JURISDICTIONS DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OF IMPLIED WARRANTIES, SO SUCH EXCLUSION MAY NOT APPLY TO YOU.

6. Limitation on Liability. EXCEPT TO THE EXTENT REQUIRED BY APPLICABLE LAW, IN NO EVENT WILL LICENSOR BE LIABLE TO YOU ON ANY LEGAL THEORY FOR ANY SPECIAL, INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL, PUNITIVE OR

EXEMPLARY DAMAGES ARISING OUT OF THIS LICENSE OR THE USE OF THE WORK, EVEN IF LICENSOR HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

7. Termination

1. This License and the rights granted hereunder will terminate automatically upon any breach by You of the terms of this License. Individuals or entities who have received Collective Works from You under this License, however, will not have their licenses terminated provided such individuals or entities remain in full compliance with those licenses. Sections 1, 2, 5, 6, 7, and 8 will survive any termination of this License. 2. Subject to the above terms and conditions, the license granted here is perpetual (for the duration of the applicable copyright in the Work). Notwithstanding the above, Licensor reserves the right to release the Work under different license terms or to stop distributing the Work at any time; provided, however that any such election will not serve to withdraw this License (or any other license that has been, or is required to be, granted under the terms of this License), and this License will continue in full force and effect unless terminated as stated above.

8. Miscellaneous

1. Each time You distribute or publicly digitally perform the Work or a Collective Work, the Licensor offers to the recipient a license to the Work on the same terms and conditions as the license granted to You under this License. 2. If any provision of this License is invalid or unenforceable under applicable law, it shall not affect the validity or enforceability of the remainder of the terms of this License, and without further action by the parties to this agreement, such provision shall be reformed to the minimum extent necessary to make such provision valid and enforceable. 3. No term or provision of this License shall be deemed waived and no breach consented to unless such waiver or consent shall be in writing and signed by the party to be charged with such waiver or consent. 4. This License constitutes the entire agreement between the parties with respect to the Work licensed here. There are no understandings, agreements or representations with respect to the Work not specified here. Licensor shall not be bound by any additional provisions that may appear in any communication from You. This License may not be modified without the mutual written agreement of the Licensor and You.