

Smart Buoy

« La bouée communicante »

Mathias Kowalski & Jean-Bernard Savadogo

Plan

I-Présentation de l'Objet Communicant

1-Fonctionnalités

2-Usage

3-Forme

II-Différentes enveloppes

1- Enveloppe prévue pour l'Objet

2-Enveloppe réalisée

III-Architecture matérielle de l'Objet et du système client

IV-Architecture logicielle de l'Objet

Conclusion

I- Présentation de l'objet

1- Fonctionnalités

- * Température ambiante
- * Température de l'eau

Smart Buoy offre aussi un service particulier qui est de diffuser de la musique à l'endroit où elle flotte.

I- Présentation de l'objet

2- Scénario Usage

Un individu possédant une bouée communicante "Smart Buoy" a une soudaine envie de baignade.

Il aimerait donc connaître la température de l'eau ainsi que celle de l'air à l'extérieur.

Il se connecte via une application web à l'interface de la bouée et prend connaissance des informations concernant l'eau.

Toutes les conditions de baignade étant favorables (soleil, bonne température de l'eau), il charge à partir de son ordinateur l'url d'une web radio qu'il aimerait écouter en nageant.

Il s'en va ensuite commencer sa baignade tout en se détendant avec la musique diffusée par "Smart Buoy".

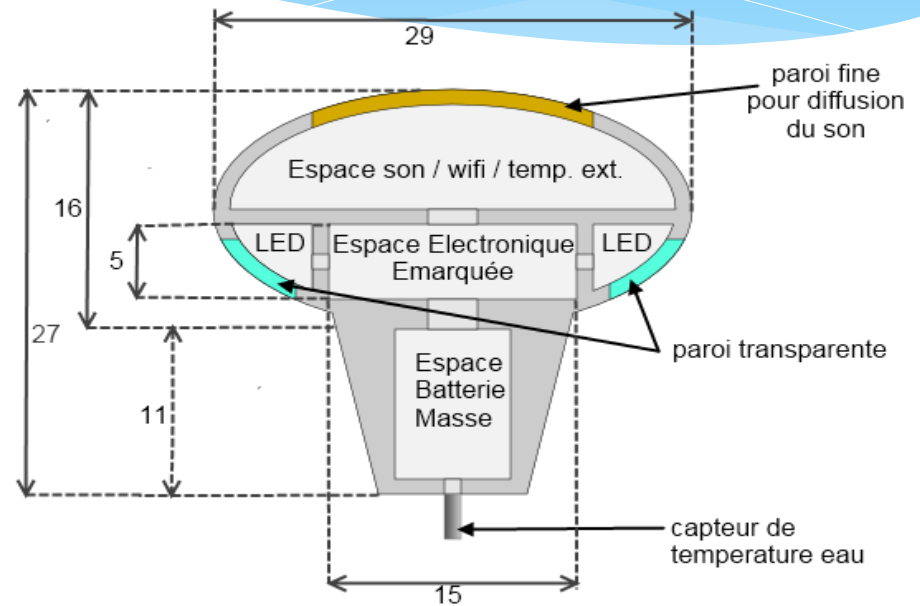
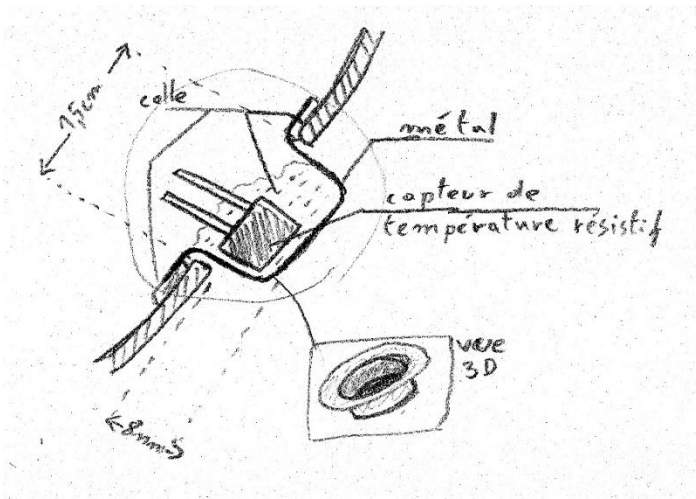
I- Présentation de l'objet

3- Forme

- Equilibrée
- Plus lourde vers le bas
- Forme symétrique au niveau vertical
- Parois fines au niveau du haut parleur
- Ouverture facile de la bouée
- Parois extérieures transparentes au niveau des LEDs
- Enveloppe plastique et étanche

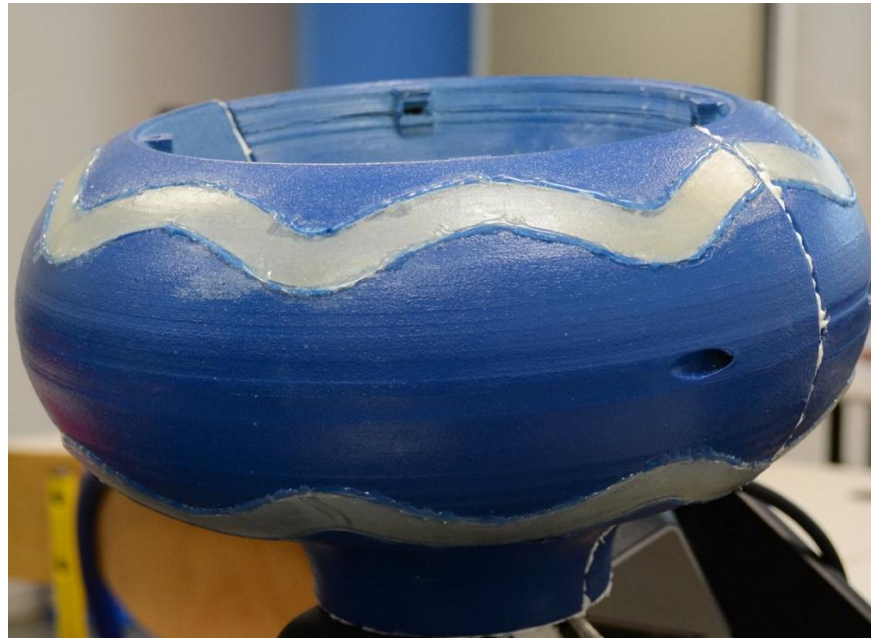
II-Différentes enveloppes

1- Enveloppe prévue pour l'Objet



II-Différentes enveloppes

2-Enveloppe réalisée

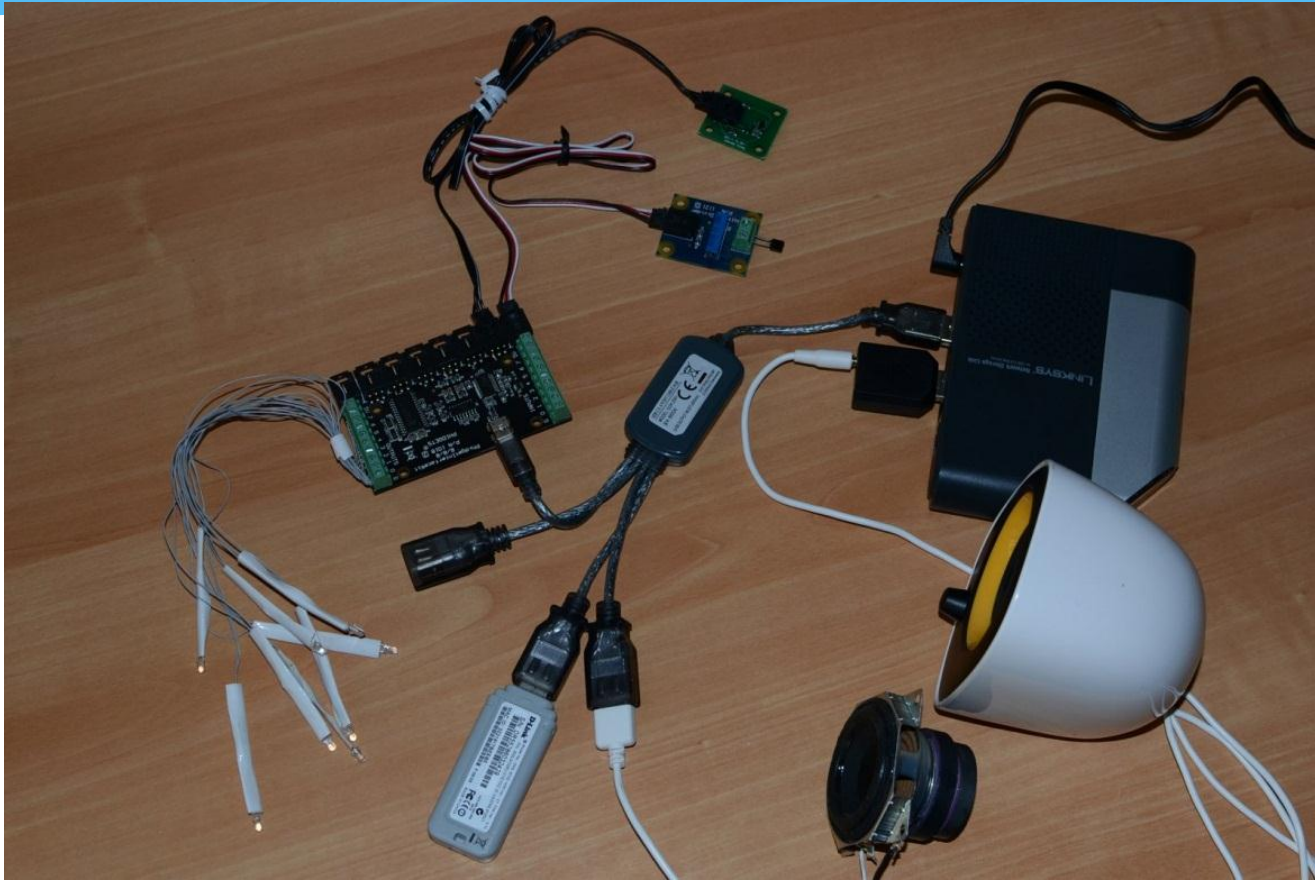


III-Architectures matérielles

1- Architecture matérielle de l'objet

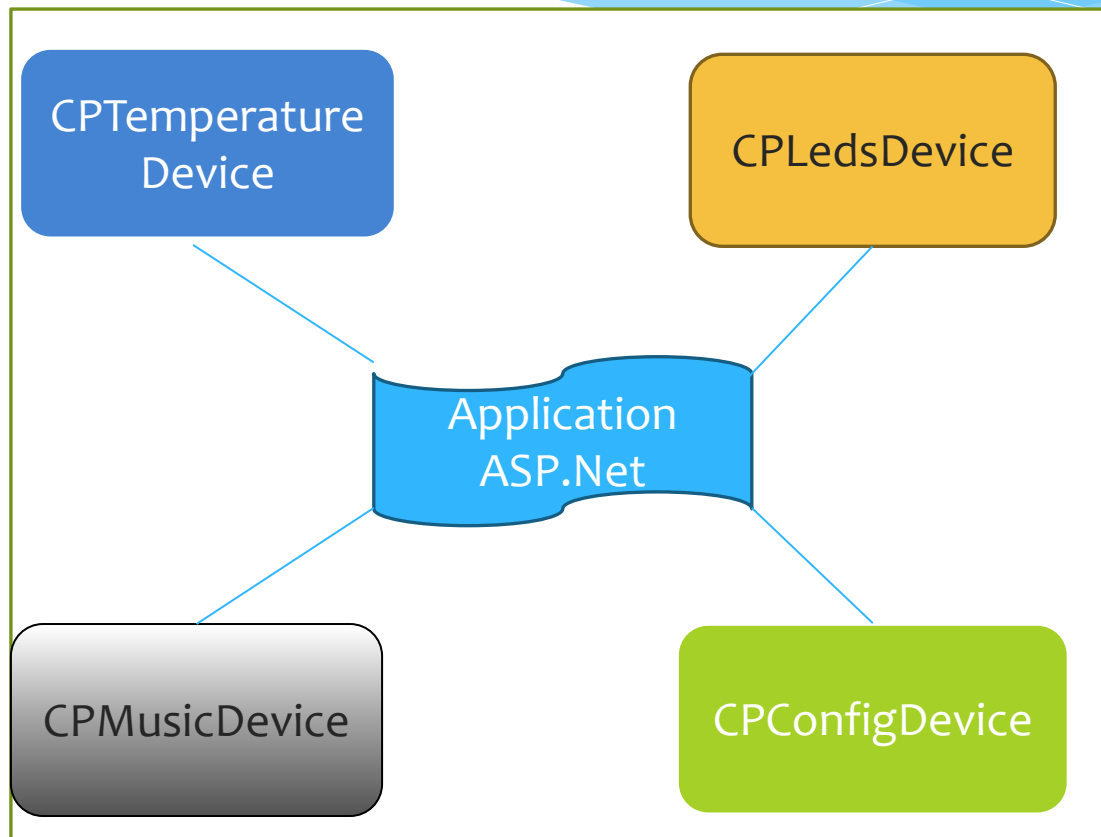
- * 2 Capteurs de température
- * 2 Hauts parleurs
- * 8 LED lumineuses
- * 1 NSLU2
- * 1 Interface Phidgets
- * 1 Clé Wifi

III-Architectures matérielles



III-Architectures matérielles

2- Architecture du client



IV-Architecture logicielle de l'Objet

4 Devices UPnP

- ❑ TemperatureDevice

- ❑ Récupération des températures de l'eau et de l'eau

- ❑ LedsDevice

- ❑ Allumage et extinction des Leds

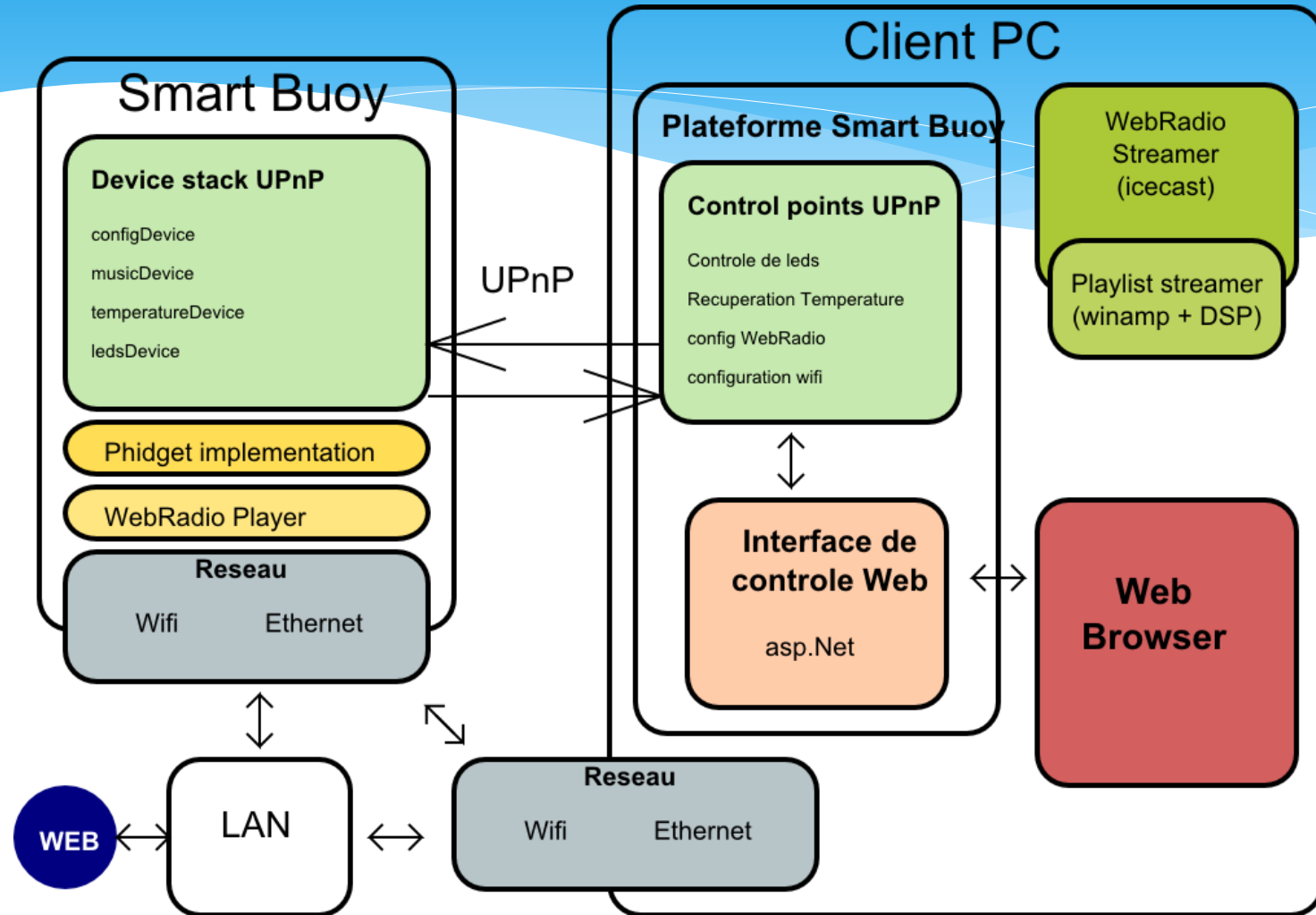
- ❑ MusicDevice

- ❑ Assignation de l'URL d'une webradio
 - ❑ Play et Stop

- ❑ ConfigDevice

- ❑ Configuration du Wifi pour le nslu2

IV-Architecture logicielle de l'Objet



Conclusion

Livrables:

- Smart Buoy avec les services de:
 - récupération de température
 - contrôle des leds
 - lecture de web radio
 - configuration Wifi
- Projet C# de contrôle de Smart Buoy

Difficultés rencontrées:

UPnP AV

Intégration des composants dans la box

Connexion Wifi



Démonstration

Merci de votre attention!

Questions?