

# DiABlu

## Digital Arts' Bluetooth

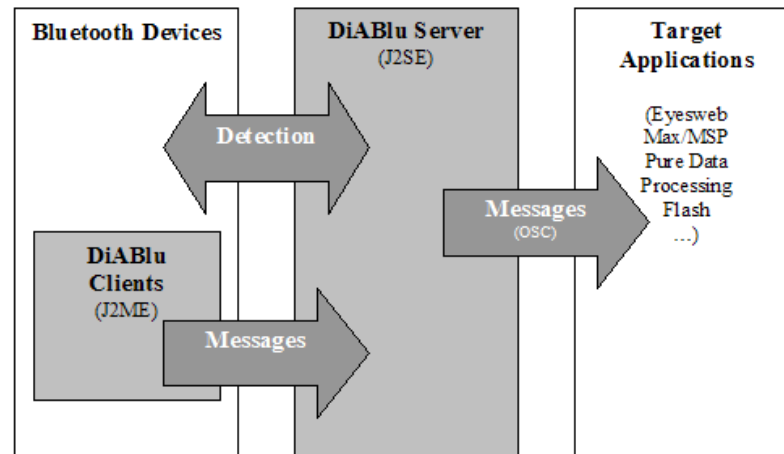
# Sumário

- Motivação/Requisitos
- Funcionamento Geral
- Aplicação Alvo
- Servidor DiABlu
- Cliente DiABlu
- OSC
- Mensagens OSC
- Conclusão

# Motivação/Requisitos

- Utilização de dispositivos móveis em instalações
- Ferramenta para instalações interactivas
  - Alunos da Escola das Artes da UCP
- Fácil de utilizar/programar
- Integração com aplicações tipicamente utilizadas pelos alunos
  - Max/MSP, Pure Data, Processing, Flash, etc
- Java
  - Utilização em PC e Mac

# Funcionamento Geral



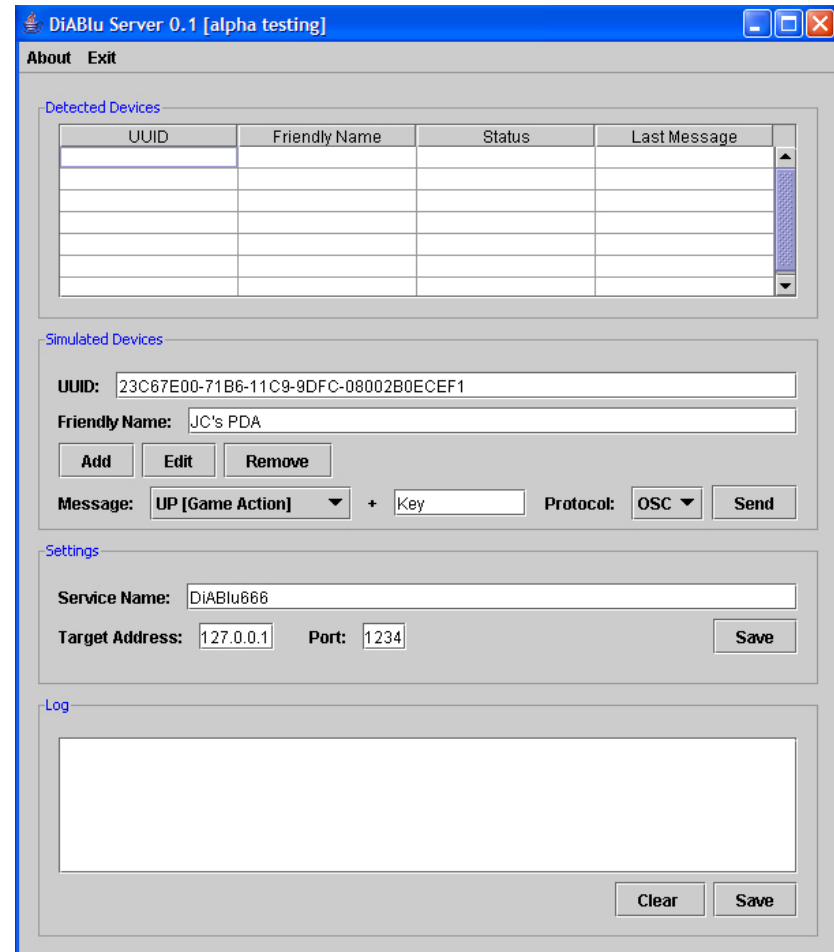
- O servidor detecta a presença de dispositivos BT
  - Informa a aplicação alvo (UUID e Nome Amigável)
- O servidor recebe mensagens (keycodes/texto) dos clientes DiABlu e transmite-as à aplicação alvo

# Aplicação Alvo

- Qualquer aplicação que “entenda” OSC
- Exemplo de aplicação/instalação a desenvolver brevemente
  - “My Song” – Espécie de jukebox automática que escolhe as músicas pelos nomes amigáveis BT
    - Desenvolvida em Processing

# Servidor DiABlu

- Funciona também como simulador
  - Não é prático testar com dispositivos reais
  - Simula a presença e envio de mensagens



# Cliente DiABlu

- Irá permitir a interacção directa do utilizador com a aplicação alvo
  - Teclas/Mensagens de texto
- Limitações
  - A aplicação móvel tem de ser instalada pelo utilizador
  - Nem todos os telemóveis, mesmo que possuam BT, possuem bibliotecas Java para BT

# OSC

- “Open Sound Control (OSC) is an open, transport-independent, message-based protocol developed for communication among computers, sound synthesizers, and other multimedia devices.” – <http://www.opensoundcontrol.org>
- Baseado em mensagens
  - Nome e tipo de parâmetros
- Suportado por aplicações como
  - Max/MSP, Pure Data, Processing, Flash, Eyesweb, etc

# Mensagens

- /devicecount (i) - total de dispositivos
- /deviceslist [](ss) - lista de dispositivos
- /devicein (ss) - entrada de dispositivo
- /deviceout (s) - saida de dispositivo
- /devicesin [](ss) - entrada de dispositivos
- /devicesout [](ss) - saida de dispositivos

# Mensagens

- Informação duplicada em várias mensagens
  - Facilita a programação da aplicação alvo

# Conclusões/Trabalho Futuro

- Ainda em fase inicial de implementação
- Funcionalidades futuras (depende da procura! 😊):
  - Comunicação dois-sentidos
    - Interação mais complexa entre utilizador e aplicação final...
  - Fornecer o cliente DiABlu através do próprio servidor
    - Só alguns telemóveis suportam isto...
  - Suportar mais protocolos de comunicação