

GoldFish: JavaScript と Android NFC による実世界 GUI フレームワーク

橋本 翔[†] 増井 俊之^{††}

JavaScript と Android NFC で実世界コンピューティングできるしくみを作った。インストールも不要。

GoldFish - Real-world GUI Framework using JavaScript and Android

SHO HASHIMOTO[†] and TOSHIYUKI MASUI^{††}

English abstract.

1. 実世界 GUI

実世界コンピューティングいろいろあるよね。ボタンびっしりとかじゃなくてセンサーとか使ったりコンテキスト読んだりとかでいろいろ工夫されてきた。基礎技術としては以下の5つの事が研究されていて、さらにその上にアプリが実装されている。GoldFish なら以下5つとも簡単に使えるぜ!!

1.1 対象の指示

GUI だと名前入力かアイコンだけど、実世界だと指さしたりタッチしたり声だったり。ubi-wa^[1]、塚田さんのやつ^[2]、mouse field^[3]、field mouse^[4]

1.2 操作方法

ジェスチャー。Pileus^[5]、画像認識、TUI 系

1.3 利用状況の判別

コンテキストアウェア。人の姿勢の判別とか。

1.4 使用者の判別

人が判別できる。(コンテキストアウェアにまとめてもいいかも)

1.5 他のシステムとの通信

Web API を使ったものが最近が多い。センサーとインターネットをつなぐといろいろ楽しいです。Ambient Media 系を調べる。

2. GoldFish

GoldFish は実世界 GUI を実装するためのフレームワークである。JavaScript だけで Android アプリを実装でき、アプリケーションは Android 端末にインストールする必要がある。ユーザーが Android 端末で実世界の物に触れる事でアプリケーションが起動する。

2.1 目的

まともに使えて、簡単に作れる、実世界 GUI を作る。いろいろ実装されてるけど、ほんとにみんな自分の作ったもの常用してるのか?

2.2 フレームワークの実装

NFC タグを実世界の物に貼り付け、ubif.org で NFC タグの ID とアプリケーションを関連付けておく JavaScript インタフェースを使って Java の関数をラップしている。Android アプリは web ページを読み込んで実行する。NFC タグの ID と URL をひもづけるしくみがある。

2.3 アプリケーションの実装

web ページを作る。goldfish.js を script タグで読み込む。goldfish 用の JS の関数が増える。ubif.org にアプリ登録し、NFC タグに触るとさっきのアプリがでるようになっている。

3. GoldFish アプリの例

3.1 実世界コピペ

パソコンからパソコンへコピペできる。実装は Sinatra と EventMachine で作った http comet サーバーと memcached と Chorme 拡張です。

[†] 慶應義塾大学 政策メディア研究科

Keio University, Graduate School of Media and Governance

^{††} 慶應義塾大学 環境情報学部

Keio University, Faculty of Environment and Information Studies

3.2 ドアを開ける

N 園～

3.3 マウス

3.4 写真立て

4. GoldFish を使ってアプリケーションを作成する

4.1 実世界コピペを動かしてみよう

すぐ動かせるので、実際動かしてみましょう。Android マーケットから GoldFish をインストールします。NFC タグや学生証や Suica などを用意します。

4.2 アプリを作ってみよう

web アプリを作る。goldfish.js を読み込む。goldfish.foo() という関数を使える。

5. まとめ

おまえら GoldFish つかってみろ。いろいろ捗るぞ

6. 関連研究

- リモコンをなんとかするもの
ノーマン本
- カメラとか使うもの
Ubi-Wa (jstshingi.jp/abst/p/10/1020/cic-tokyoA06.pdf)
- 装着するもの
Ubi-Finger
-
-
-
-

参 考 文 献

- 1) GoldFish. <http://ubif.org>