



Minitel Revival v2

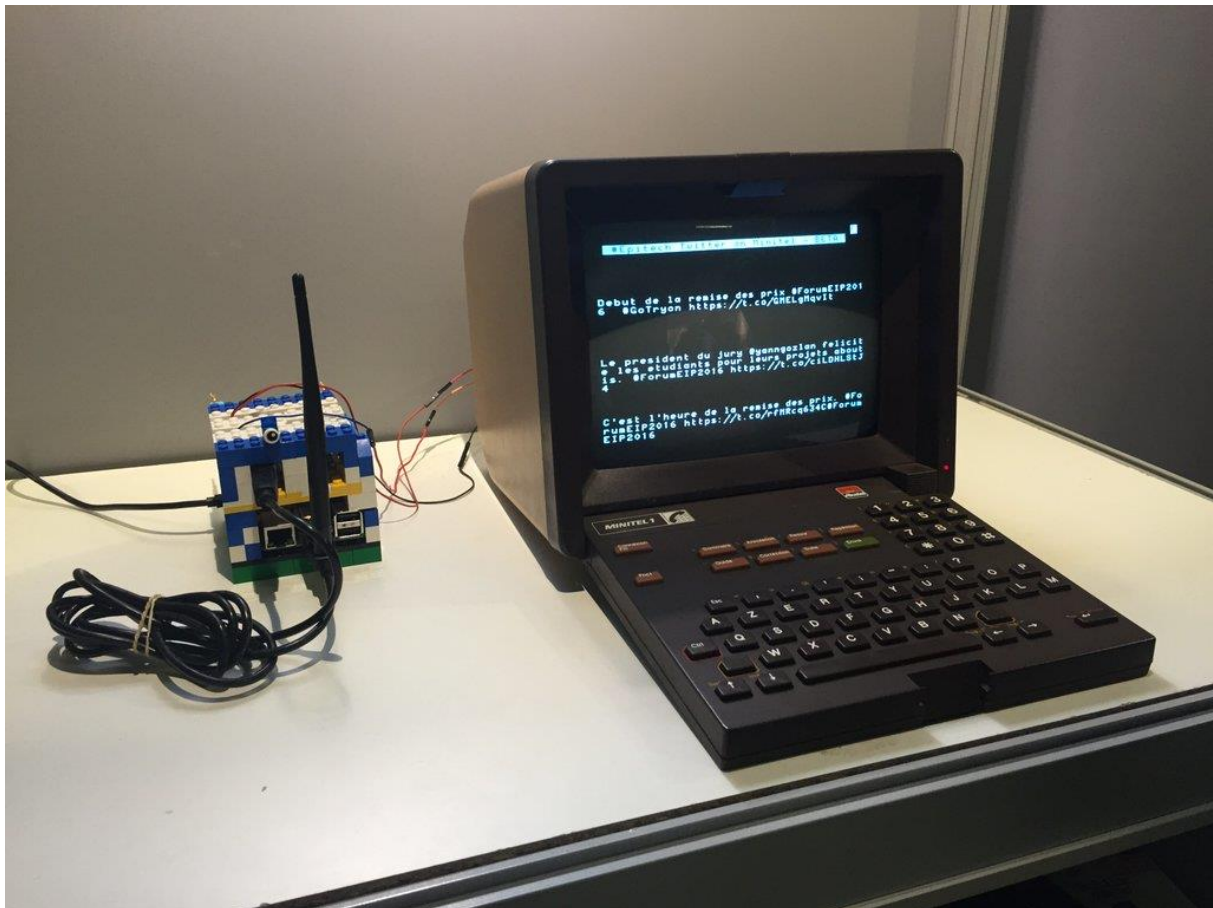
Alexandre Jallon – Mouloud Aïssani – Rodolphe Asséré
08 décembre 2015

Table des matières

I.	Introduction	2
II.	Twitter On Minitel	3
	Matériel utilisé	
	Connexion du Minitel a l'Arduino	
	Arduino et Raspberry Pi	
III.	Infos Utiles	6
	Quelques commandes utiles	
IV.	Remerciements.....	7

Introduction

Le Minitel (pour « Médium interactif par numérisation d'information téléphonique ») désigne un type de terminal informatique destiné à la connexion au service français de Vidéotex baptisé Télétel, commercialement exploité en France entre 1980 et 2012 par France Télécom



Même si au niveau commercial, le Minitel est considéré comme mort, il est heureusement réutilisable pour votre plus grand plaisir. Le but aujourd'hui n'est pas de s'en servir comme écran HD externe, mais de le transformer en terminal faisant tourner des applications utilisant Internet

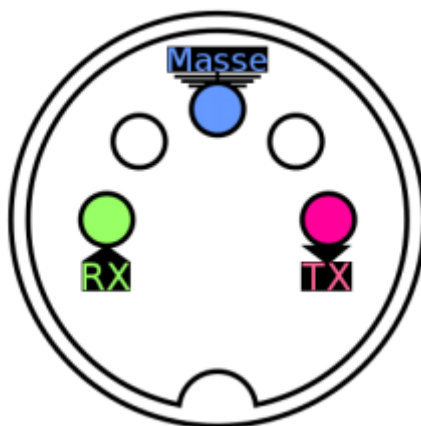
Twitter On Minitel

Matériel utilisé

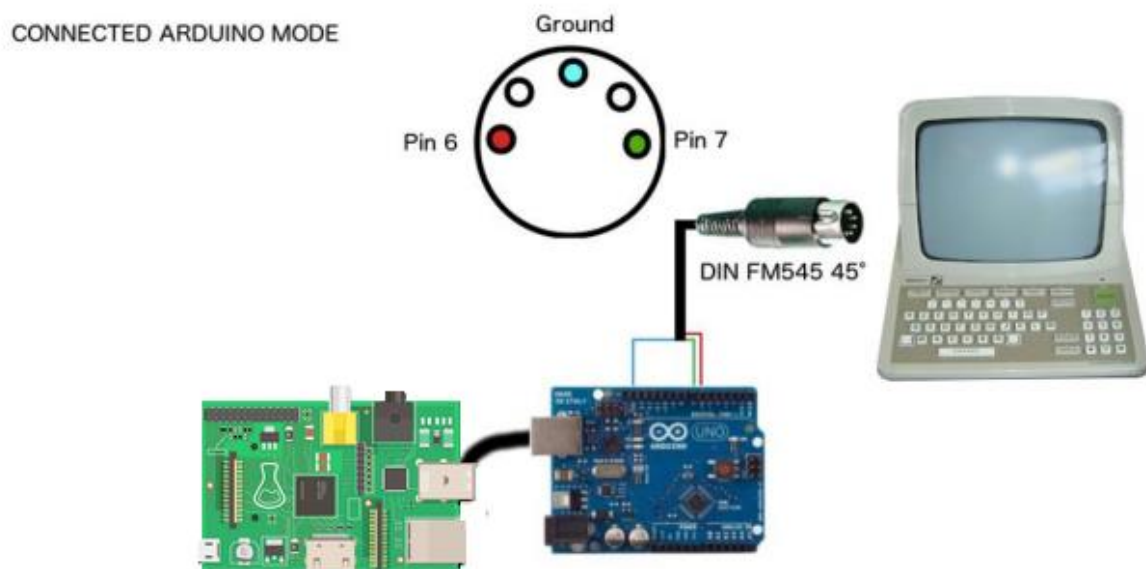
- Un Arduino
- Un Raspberry Pi
- Minitel
- Dongle Wifi
- PC ou MAC
- Cable USB (raspberry vers arduino)
- Cable d'alimentation
- Fiche DIN 5 broches
- Python 3
- Librairie python (Pyserial, TwitterAPI, request)

Connexion du Minitel a l'Arduino

Pour relier notre Minitel à notre ordinateur, ce qui va nous intéresser est la présence de la prise péri-informatique (Format DIN 5 Broches). Le port DIN est prévu pour la communication avec un périphérique externe... dans notre cas, un ordinateur



A l'aide de la fiche DIN 5 broches, souder 3 câbles aux différents pins que vous allez utiliser soit : - La masse - RX : Réception de données - TX : Transmission de données Ensuite comme vous indique le schéma suivant, relier l'Arduino au Minitel ainsi qu'au Raspberry Pi comme dans l'exemple ci-dessous :



Arduino et Raspberry Pi

a. Le projet Arduino

Arduino est un circuit imprimé sur lequel se trouve un microcontrôleur qui peut être programmé pour analyser et produire des signaux électriques, de manière à effectuer des tâches très diverses comme la domotique (le contrôle des appareils domestiques - éclairage, chauffage...), le pilotage d'un robot, etc. C'est une plateforme basée sur une interface entrée/sortie simple.

b. L'IDE

Le logiciel de programmation des modules Arduino est une application Java, libre et multiplateforme, servant d'éditeur de code et de compilateur, et qui peut transférer le firmware et le programme au travers de la liaison série (RS-232, Bluetooth ou USB selon le module). Il est également possible de se passer de l'interface Arduino et de compiler et uploader les programmes via l'interface en ligne de commande. Le langage de programmation utilisé est le

C++. Il est lié à la bibliothèque de développement Arduino, permettant l'utilisation de la carte et de ses entrées/sorties.

c. Arduino and Raspberry Pi vs Minitel

Maintenant que vous savez ce qu'est Arduino. Nous allons l'utiliser pour communiquer avec le minitel. Relier donc l'Arduino au minitel ainsi qu'à votre Raspberry Pi (Distribution Raspbian) via un câble USB comme décrit dans la section précédente. Une fois cela effectué, nous devons installer l'IDE Arduino disponible via la commande « **apt-get install arduino** » Une fois l'action effectuée, récupérer les sources disponibles sur le GitHub Innovation Epitech. Ouvrez le fichier « **TwitterOnMinitel.ino** » présent dans les sources.

En fonction de l'Arduino dont vous disposez, dans **Outils** sélectionner votre **type de carte**, son **processeur**, ainsi que son **port** sur lequel est branché votre Arduino.

Une fois cela configuré, il ne vous reste plus qu'à compiler votre code, et à l'envoyer sur l'Arduino. Pour ce faire utilisez la touche **Téléverser**.



Le Header « **#Epitech Twitter on Minitel – BETA** » devrait maintenant s'afficher sur votre Minitel en vous penchant un peu sur le code source, vous remarquerez que l'Arduino ne fait que lire sur le port Série.

Bon maintenant on veut récupérer notre flux Twitter Live, nous avons implémenté un script Python permettant de récupérer le flux, et d'écrire ensuite sur le port série. Pour que l'Arduino puisse ensuite le récupérer et l'afficher sur le Minitel.



VERIFIER BIEN QUE VOUS AVEZ INTERNET GRACE AU DONGLE WIFI !!!

Pour l'utiliser il ne vous reste plus qu'à le lancer grâce à votre terminal, avec la commande : « **python3.4 final_client.py** »

À ce stade, vous verrez de magnifiques Tweet défiler sur votre Minitel. Vous pouvez bien-sûr, mais surtout vous devez bidouiller le code à votre manière, pour vous permettre ainsi d'afficher des tweets sur vos centres d'intérêts..

Infos Utiles

Quelques commandes utiles

- Fnct-T puis A (ou F éventuellement) pour choisir le mode péri-informatique
- Fnct-T puis E pour désactiver l'écho à l'écran des touches tapées
- Fnct-P puis 4 pour choisir la vitesse de transfert de 4800 bauds.

Le mode « français » (Fct-T puis F) est une version spéciale de l'ASCII, en remplaçant simplement les caractères « #^[]{}|~ » par « £ç↑°§éeù » ».

Pour choisir d'autres vitesses de transfert, utiliser :

- Fnct-P puis 1 pour 1200 bauds
- Fnct-P puis 3 pour 300 bauds
- Fnct-P puis 4 pour 4800 bauds
- Fnct-P puis 9 pour 9600 bauds

N'hésitez pas à lire la notice officielle de France Telecom qui est une véritable mine d'or sur le minitel, elle est disponible dans les sources.

Remerciements

Nous remercions Rodolphe Asséré sans qui nous n'aurions pas pu mener à bien ce projet. Nous le remercions également pour nous avoir donné l'opportunité de présenter le projet au Forum EIP.

En espérant que cette documentation vous aura aidée, nous vous souhaitons bonne chance pour vos futurs projets.