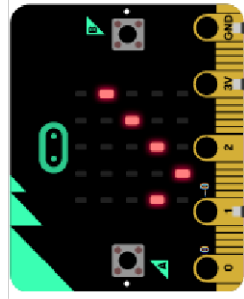




La barrière sécurisée avec serveur



Serveur

Nous avons un portail sécurisé que nous souhaitons ouvrir à l'aide d'une télécommande. Comment sécuriser l'ouverture du portail afin qu'une seule télécommande puisse ouvrir le portail. Ce code sécurisé peut-il être piraté ?

Première partie ★

Le programme **microbit-Barrière2.hex** (mis dans l'atelier) permet d'ouvrir la barrière automatisée après avoir cliqué 5 fois sur le bouton A. La DEL s'allume avant l'ouverture du portail comme dans l'algorithme de départ, et 5 seconde après, la barrière se referme puis 1 seconde après la DEL s'éteint.

Analyser puis modifier ce programme de manière à ce que votre télécommande ouvre la barrière a distance. On visualisera sur la télécommande le code qui sera envoyé par radio au portail. (C'est le portail qui teste le code envoyé pour ouvrir le portail.

Vous nommerez ce programme *microbit-télécommande_Barrière2.hex*

Aide :

radio définir groupe 1

envoyer le nombre i par radio

Deuxième partie ★★

En repartant du programme **microbit-Mot-de-passe---Deux-chiffresV2.hex** on souhaite envoyer à la barrière un code numérique à 2 chiffres. Le bouton A sert à manipuler les chiffres. Le bouton B permet de valider.

Le système informe l'utilisateur des chiffres saisis. (attention à l'ergonomie du système)

Vous nommerez ce programme *microbit-télécommande_mot-de-passe--deux-chiffresv2.hex*

Modifier ce programme de manière à ce que la barrière ne s'ouvre qu'après avoir reçu par radio le bon code. Attention, c'est le serveur (micro:bit barrière qui connaît le code et qu'il peut donc comparer avec le code envoyé.)

Troisième partie ★★★

On souhaite maintenant utiliser un code alphabétique. Le programme **microbit-Mot-de-passe-LettresV3.hex** utilise une liste pour coder les lettres de l'alphabet par un nombre entre 1 et 26.

Modifier ce programme de manière à ce que la barrière ne s'ouvre qu'après avoir saisi le code alphabétique à 4 lettres AMRT.

Vous nommerez ce programme *microbit-télécommande_mot-de-passe-lettrev3.hex*

Pensez vous que ces codes puissent être piratés et donc que l'on puisse ouvrir le portail sans avoir été destinataire du code d'ouverture ?

Que pensez vous de l'envoi d'information par radio ?