

2017

Cahier de recette

Un ballon pour l'école suivi par Sigfox

*PLARD BAPTISTE
MEIGNEN MATHIEU
LAPORTE GEOFFREY*

Sommaire

Table des matières

| | |
|---|---|
| 1. Plan de la recette..... | 3 |
| 1.1. Recettes fonctionnelles..... | 3 |
| 1.2. Recettes techniques..... | 3 |
| 2. Installer l'application..... | 4 |
| 3. Connecter/Déconnecter..... | 5 |
| 4. Sécuriser les échanges login/mot de passe..... | 6 |

1. Plan de la recette

1.1. Recettes fonctionnelles

| Cas d'utilisation | Référence | Description | Responsable |
|---|-----------|---|-------------------------------|
| Envoyer l'information de la localisation depuis la nacelle avec Sigfox. | CT-FUNC-1 | Permet un envoi périodique de message contenant la position GPS de la nacelle. | <i>Etudiant 1</i> |
| Récupérer la position de la nacelle via SigFox. | CT-FUNC-2 | Permet d'enregistrer toutes les positions de la nacelle depuis la base SigFox dans la BDD du projet | <i>Etudiant 1</i> |
| Gérer les données SigFox | CT-FUNC-3 | Permet d'enregistrer les données dans le cloud SigFox. | <i>Etudiant 1</i> |
| Afficher la position de la nacelle sur une carte | CT-FUNC-4 | Affichage de la position GPS de la nacelle sur une carte OpenStreetMap en temps réel ou non. | <i>Etudiant 3</i> |
| S'identifier | CT-FUNC-5 | Permet d'avoir accès à l'interface d'importation en étant connecté. | <i>Etudiant 2</i> |
| Importer les mesures des expériences | CT-FUNC-6 | Permet une importation de fichier de mesures avec comme format csv dans la BDD. | <i>Etudiant 2</i> |
| Consulter l'évolution des mesures | CT-FUNC-7 | Permet la visualisation des données mesurées désirées en fonction du temps ou de l'altitude. | <i>Etudiant 2</i> |
| Gérer les données | CT-FUNC-8 | Permet la sauvegarde ainsi que la lecture des données GPS et des mesures depuis la BDD. | <i>Etudiant 1, Etudiant 3</i> |

1.2. Recettes techniques

| Exigence/fonction technique | Référence | Description | Responsable |
|---|-----------|---|-------------------|
| Sécuriser les échanges login/mot de passe | RT-TECH1 | Vérifier que les informations d'identification sont chiffrées | <i>Etudiant 2</i> |
| Enregistrer les données dans la BDD | RT-TECH2 | Vérifier que les données importer sont présentent dans la BDD | <i>Etudiant 2</i> |
| Sécuriser l'accès au serveur VPS | RT-TECH3 | Vérifier que pour avoir accès a l'administration du serveur VPS il doit y avoir une phase d'authentification. | <i>Etudiant 2</i> |
| Sécuriser l'accès a la BDD du serveur VPS. | RT-TECH4 | Vérifier que pour avoir accès la BDD du serveur VPS il y ai une phase d'authentification. | <i>Etudiant 3</i> |
| Récupérer des données depuis la base de données | RT-TECH5 | Vérifier que la récupération des données depuis la base de données est possible. | <i>Etudiant 3</i> |

2. Envoyer l'information de la localisation depuis la nacelle avec SigFox.

| | | | | |
|--|---|------------------------------|--|--------------------------|
| Nom : Envoyer l'information de la localisation depuis la nacelle avec Sigfox. | | Référence : CT-FUNC-1 | | |
| Recette : Fonctionnelle | | | | |
| Objectif | Vérifier la création de la trame envoyée a Sigfox | | | |
| Eléments à tester | Le programme permettant la création de la trame | | | |
| Pré requis | Avoir les données gps | | | |
| Scénario | | | | |
| Id | Démarche | Données | Comportement attendu | OK |
| 1 | Lancer le programme de test | <u>Les données gps</u> | Les données gps sont bien modifié | <input type="checkbox"/> |
| Rapport de test | | | | |
| Testé par : Etudiant 1 | | | Le : 24/02/2016 | |
| Conformité | | | Ergonomie | |
| <input type="checkbox"/> Excellente <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Faible | | | <input type="checkbox"/> Excellente <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Faible | |
| Commentaire : | | | Approbation : | |

3. Récupérer la position de la nacelle via SigFox

| | | | | |
|--|--|-------------------------------|--|--------------------------|
| Nom : Récupérer la position de la nacelle via SigFox. | | Référence : CT-FUNC-2 | | |
| Recette : Fonctionnelle | | | | |
| Objectif | Vérifier l'envoi des messages grâce au module Sigfox | | | |
| Éléments à tester | Le programme d'envoi | | | |
| Pré requis | Avoir la trame prête a l'envoi | | | |
| Scénario | | | | |
| Id | Démarche | Données | Comportement attendu | OK |
| 1 | Lancer le programme permettant d'envoyer le message | La trame est prête a l'envoi | La trame est envoyée et stockée dans le cloud Sigfox | <input type="checkbox"/> |
| Rapport de test | | Testé par : Etudiant 2 | | Le : 24/02/2016 |
| Conformité | | | Ergonomie | |
| <input type="checkbox"/> Excellente <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Faible | | | <input type="checkbox"/> Excellente <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Faible | |
| Commentaire : | | | Approbation : | |

4.Gérer les données SigFox.

| | | | | |
|---|---|-------------------------------|--|--------------------------|
| Nom : Gérer les données SigFox | | Référence : CT-FUNC-3 | | |
| Recette : Fonctionnelle | | | | |
| Objectif | Tester le stockage des données dans la BDD | | | |
| Éléments à tester | Les callback Sigfox et le programme permettant de stocker les données dans la BDD | | | |
| Pré requis | Les callback sont configurées correctement | | | |
| Scénario | | | | |
| Id | Démarche | Données | Comportement attendu | OK |
| 1 | Lancer le programme permettant d'envoyer les messages | | Les données sont récupérer et stockée dans la BDD dans le bon format | <input type="checkbox"/> |
| Rapport de test | | Testé par : Etudiant 1 | | Le : 24/02/2016 |
| Conformité <input type="checkbox"/> Excellente <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Faible | | | | |
| Commentaire : | | | Approbation : | |

5. Afficher la position de la nacelle sur une carte

| | | | | |
|---|---|-------------------------------|--|--------------------------|
| Nom : Afficher la position de la nacelle sur une carte | | Référence : CT-FUNC-4 | | |
| Recette : Fonctionnelle | | | | |
| Objectif | L'objectif est d'afficher les positions et le trajet de la nacelle sur une carte en temps réel ou à posteriori. | | | |
| Eléments à tester | Carte sur le site web. | | | |
| Pré requis | Aucuns pré-requis. | | | |
| Scénario | | | | |
| Id | Démarche | Données | Comportement attendu | OK |
| 1 | Se connecter au site via l'adresse IP 51.254.201.229 ou bien l'adresse vps370634.ovh.net avec un navigateur. | Aucunes données. | La page d'accueil du site et la carte apparaissent. | <input type="checkbox"/> |
| 2 | Visualiser les positions de la nacelle ainsi que son trajet. | Aucunes données. | Les positions et le trajet de la nacelle apparaissent. | <input type="checkbox"/> |
| Rapport de test | | Testé par : Etudiant 3 | | Le : 24/02/2016 |
| Conformité <input type="checkbox"/> Excellente <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Faible | | | | |
| Commentaire : | | | Approbation : | |

6.S'identifier

| | | | | |
|---|--|-------------------------------|--|--------------------------|
| Nom : S'identifier | | Référence : CT-FUNC-5 | | |
| Recette : Fonctionnelle | | | | |
| Objectif | Pour s'authentifier au système. | | | |
| Éléments à tester | Site web | | | |
| Pré requis | Aucun | | | |
| Scénario | | | | |
| Id | Démarche | Données | Comportement attendu | OK |
| 1 | Se connecter au site via l'adresse IP 51.254.201.229 ou bien l'adresse vps370634.ovh.net avec un navigateur. | | La page d'accueil du site apparaît. | <input type="checkbox"/> |
| 2 | Cliquer sur le bouton connexion en haut à gauche de la page. | | Le menu déroulant contenant le formulaire apparaît. | <input type="checkbox"/> |
| 3 | Entrer le nom de compte et le mot de passe | admin hyrome49# | L'identification c'est bien effectuer et la page d'importation apparaît. | <input type="checkbox"/> |
| Rapport de test | | Testé par : Etudiant 2 | | Le : 14/03/2017 |
| Conformité <input type="checkbox"/> Excellente <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Faible | | | | |
| Commentaire : | | | Approbation : | |

7.Importer les mesures des expériences

| | | | | |
|---|---|-------------------------------|---|--------------------------|
| Nom : Importer les mesures des expériences | | Référence : CT-FUNC-6 | | |
| Recette : Fonctionnelle | | | | |
| Objectif | Importer les mesures des données au format csv dans la BDD. | | | |
| Éléments à tester | Site web | | | |
| Pré requis | Identification effectuer | | | |
| Scénario | | | | |
| Id | Démarche | Données | Comportement attendu | OK |
| 1 | Cliquer sur « Choisissez un fichier » et sélectionner voter fichier csv | | Une fenêtre de sélection de fichier s'ouvre pour pouvoir importer le fichier. | <input type="checkbox"/> |
| 2 | Cliquer sur le bouton importer. | | Le site affiche « Upload effectué avec succès ! » | <input type="checkbox"/> |
| Rapport de test | | Testé par : Etudiant 2 | | Le : 14/03/2017 |
| Conformité <input type="checkbox"/> Excellente <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Faible | | | | |
| Commentaire : | | | Approbation : | |

8. Consulter l'évolution des mesures

| | | | | |
|--|--|-------------------------------|---|--------------------------|
| Nom : Consulter l'évolution des mesures | | Référence : CT-FUNC-7 | | |
| Recette : Fonctionnelle | | | | |
| Objectif | Pouvoir visualiser les données mesurées sur un graphique HighCharts. | | | |
| Éléments à tester | Site web | | | |
| Pré requis | Importation des données effectuer. | | | |
| Scénario | | | | |
| Id | Démarche | Données | Comportement attendu | OK |
| 1 | Se connecter au site via l'adresse IP 51.254.201.229 ou bien l'adresse vps370634.ovh.net avec un navigateur. | | La page d'accueil du site s'affiche. | <input type="checkbox"/> |
| 2 | Cliquer sur « Visualiser données » | | La page contenant les boutons de sélection de données apparaît. | <input type="checkbox"/> |
| 3 | Sélectionner quel type de donnée a visualisé en fonction du temps | | Le graphique HighCharts apparaît sur la même page avec en ordonnée la donnée sélectionnée et en abscisse le temps | <input type="checkbox"/> |
| Rapport de test | | | | |
| | | Testé par : Étudiant 2 | | Le : 14/03/2017 |
| Conformité | | | | |
| <input type="checkbox"/> Excellente <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Faible | | | | |
| Commentaire : | | | Approbation : | |

9. Gérer les données

| | | | | |
|---|--|---|---|--------------------------|
| Nom : Gérer les données | | Référence : CT-FUNC-8 | | |
| Recette : Fonctionnelle | | | | |
| Objectif | Lecture et sauvegarde dans/dépuis la base de données des positions GPS et des mesures effectuées. Les positions GPS, l'altitude et l'heure d'envoi de ces données sont envoyées dans la base de données en temps réel et peuvent être lues en temps réel ou à posteriori. | | | |
| Éléments à tester | Base de données. | | | |
| Pré requis | - Le fichier de test doit être présent dans le serveur VPS. - La base de données ainsi que ses tables doivent être créées. | | | |
| Scénario | | | | |
| Id | Démarche | Données | Comportement attendu | OK |
| 1 | Envoyer via un programme de test des données dans les tables de la base de données. | Nom des tables : donneesgps mesure Login : root MDP : hyrome49# Adresse : localhost | Les données doivent être envoyées à la base de données. | <input type="checkbox"/> |
| 2 | Se connecter à la base de données via l'adresse 51.254.201.229/phpmyadmin ou bien l'adresse vps370634.ovh.net/phpmyadmin avec un navigateur. | Login : root MDP : hyrome49# | La fenêtre d'accueil de la base de données doit apparaître. | <input type="checkbox"/> |
| 3 | Vérifier que les données ont bien été envoyées dans la base de données. | Nom des tables : donneesgps mesure | Les tables de la base de données doivent être remplies des valeurs envoyées par le programme de test. | <input type="checkbox"/> |
| Rapport de test | | Testé par : Étudiant 1 et Étudiant 3 | | Le : 24/02/2016 |
| Conformité <input type="checkbox"/> Excellente <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Faible | | | | |
| Commentaire : | | | Approbation : | |

10. Sécuriser les échanges login/mot de passe

| | | | | |
|---|--|-------------------------------|---|--------------------------|
| Nom : Sécuriser les échanges login/mot de passe | | Référence : RT-TECH1 | | |
| Recette : Technique | | | | |
| Objectif | Vérifier le chiffrement de l'identification sur le réseau | | | |
| Éléments à tester | Site web | | | |
| Pré requis | Nom de compte et mot de passe présent dans la BDD Identification fonctionnelle. Wireshark est installé sur la machine cliente. | | | |
| Scénario | | | | |
| Id | Démarche | Données | Comportement attendu | OK |
| 1 | Démarrer Wireshark, choisir la carte réseau eth0 pour la capture et la démarrer | | Wireshark est lancé et affiche les trames capturées | <input type="checkbox"/> |
| 2 | On entre le login et le mot de passe du compte chef de projet. | admin hyrome49# | Les trames d'identification sont capturées | <input type="checkbox"/> |
| 3 | On sélectionne et visualise les trames d'identification | | Aucun login et mot de passe n'apparaît en clair | <input type="checkbox"/> |
| Rapport de test | | Testé par : Étudiant 1 | | Le : 24/02/2016 |
| Conformité <input type="checkbox"/> Excellente <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Faible | | | | |
| Commentaire : | | | Approbation : | |

11. Sécuriser les échanges login/mot de passe

| | | | | |
|---|---|-------------------------------|---|--------------------------|
| Nom : Enregistrer les données dans la BDD | | Référence : RT-TECH2 | | |
| Recette : Technique | | | | |
| Objectif | Vérifier l'enregistrement des données mesurées dans la BDD. | | | |
| Éléments à tester | BDD | | | |
| Pré requis | L'authentification au site a été au préalable effectué. L'importation a été effectué au préalable. | | | |
| Scénario | | | | |
| Id | Démarche | Données | Comportement attendu | OK |
| 1 | Se connecter a la BDD via un navigateur avec l'adresse 51.254.201.229/phpmyadmin | | La page de connexion a la BDD est affichée. | <input type="checkbox"/> |
| 2 | On s'authentifie à la BDD. | root hyrome49# | La page contenant toutes les BDD s'ouvre. | <input type="checkbox"/> |
| 3 | On sélectionne la BDD « BallonSigFox » | | Un menu déroulant apparaît avec toutes les tables de la BDD | <input type="checkbox"/> |
| 4 | On sélectionne la table mesure | | Toutes les données préalablement importées sont présentes. | <input type="checkbox"/> |
| Rapport de test | | Testé par : Étudiant 1 | Le : 24/02/2016 | |
| Conformité <input type="checkbox"/> Excellente <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Faible | | | | |
| Commentaire : | | | Approbation : | |

12. Sécuriser les échanges login/mot de passe

| | | | | |
|--|--|-------------------------------|---|--------------------------|
| Nom : Sécuriser l'accès au serveur VPS | | Référence : RT-TECH1 | | |
| Recette : Technique | | | | |
| Objectif | Se connecter au serveur VPS | | | |
| Éléments à tester | Serveur VPS | | | |
| Pré requis | Serveur VPS fonctionnel. La machine cliente doit avoir PuTTY d'installer. | | | |
| Scénario | | | | |
| Id | Démarche | Données | Comportement attendu | OK |
| 1 | Démarrer PuTTY sélectionner comme « connexion type :SSH » | | PuTTY est lancer et le type de connexion sélectionné est SSH. | <input type="checkbox"/> |
| 2 | On entre l'adresse IP du serveur VPS : 51.254.201.229 | | Nous sommes connectés au serveur VPS. | <input type="checkbox"/> |
| 3 | On s'authentifie sur le serveur VPS en écrivant l'utilisateur ainsi que le mot de passe. | root 9hDRIKgy | Nous somme à présent connecter en tant que root sur le serveur VPS. | <input type="checkbox"/> |
| Rapport de test | | | | |
| | | Testé par : Étudiant 1 | Le : 24/02/2016 | |
| Conformité | | | | |
| <input type="checkbox"/> Excellente <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Faible | | | | |
| Commentaire : | | | Approbation : | |

13. Sécuriser l'accès a la BDD du serveur VPS

| | | | | |
|---|--|-------------------------------|---|--------------------------|
| Nom : Sécuriser l'accès a la BDD du serveur VPS | | Référence : RT-TECH1 | | |
| Recette : Technique | | | | |
| Objectif | Vérifier le chiffrement de l'identification sur le réseau | | | |
| Éléments à tester | BDD du serveur VPS | | | |
| Pré requis | - On possède un compte administrateur pour se connecter a la BDD du serveur VPS | | | |
| Scénario | | | | |
| Id | Démarche | Données | Comportement attendu | OK |
| 1 | Se connecter a la BDD via un navigateur avec l'adresse 51.254.201.229/phpmyadmin | | La page de connexion a la BDD s'ouvre. | <input type="checkbox"/> |
| 2 | On entre le login et le mot de passe du compte chef de projet. | root hyrome49# | La connexion c'est bien déroulé et nous sommes a présent connecter. | <input type="checkbox"/> |
| Rapport de test | | Testé par : Etudiant 1 | Le : 24/02/2016 | |
| Conformité <input type="checkbox"/> Excellente <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Faible | | | | |
| Commentaire : | | | Approbation : | |

14. Sécuriser les échanges login/mot de passe

| | | | | |
|--|--|-------------------------------|---|-------------------------------------|
| Nom : Sécuriser les échanges | | Référence : RT-TECH1 | | |
| Recette : Technique | | | | |
| Objectif | Vérifier le chiffrement de l'identification sur le réseau | | | |
| Eléments à tester | Exécutable OWEP | | | |
| Pré requis | <ul style="list-style-type: none"> - On possède deux comptes utilisateur avec leur mot de passe (un compte collaborateur et un compte chef de projet). - On a entré l'URL de l'application dans le navigateur pour accéder à la fenêtre d'identification. - Wireshark est installé sur la machine cliente | | | |
| Scénario | | | | |
| Id | Démarche | Données | Comportement attendu | OK |
| 1 | Démarrer wireshark ,choisir la carte réseau eth0 pour la capture et la démarrer | | Wireshark est lancé et affiche les trames capturées | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2 | On entre le login et le mot de passe du compte chef de projet. | Chef1 Chef1 | Les trames d'identification sont capturées | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3 | On sélectionne et visualise les trames d'identification | | Aucun login et mot de passe n'apparaît en clair | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Rapport de test | | Testé par : Etudiant 1 | | Le : 24/02/2016 |
| Conformité <input type="checkbox"/> Excellente <input type="checkbox"/> Moyenne <input checked="" type="checkbox"/> Faible | | | | |
| Commentaire : | | | Approbation : | |

15. Sécuriser les échanges login/mot de passe

| | | | | |
|--|--|-------------------------------|---|-------------------------------------|
| Nom : Sécuriser les échanges | | Référence : RT-TECH1 | | |
| Recette : Technique | | | | |
| Objectif | Vérifier le chiffrement de l'identification sur le réseau | | | |
| Éléments à tester | Exécutable OWEP | | | |
| Pré requis | <ul style="list-style-type: none"> - On possède deux comptes utilisateur avec leur mot de passe (un compte collaborateur et un compte chef de projet). - On a entré l'URL de l'application dans le navigateur pour accéder à la fenêtre d'identification. - Wireshark est installé sur la machine cliente | | | |
| Scénario | | | | |
| Id | Démarche | Données | Comportement attendu | OK |
| 1 | Démarrer wireshark ,choisir la carte réseau eth0 pour la capture et la démarrer | | Wireshark est lancé et affiche les trames capturées | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2 | On entre le login et le mot de passe du compte chef de projet. | Chef1 Chef1 | Les trames d'identification sont capturées | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3 | On sélectionne et visualise les trames d'identification | | Aucun login et mot de passe n'apparaît en clair | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Rapport de test | | Testé par : Etudiant 1 | | Le : 24/02/2016 |
| Conformité <input type="checkbox"/> Excellente <input type="checkbox"/> Moyenne <input checked="" type="checkbox"/> Faible | | | | |
| Commentaire : | | | Approbation : | |