ICF-C717PJ (Dream Machine)



Supervisé par Alec Benet

CFC Développeur D’Application

Table des matières

[Introduction 3](#_Toc21588404)

[Cahier des charges 3](#_Toc21588405)

[Heure : 3](#_Toc21588406)

[Radio : 3](#_Toc21588407)

[Alarmes A et B : 3](#_Toc21588408)

[Ecran : 3](#_Toc21588409)

[Analyse de l’existant 3](#_Toc21588410)

[Etude d’opportunité 3](#_Toc21588411)

[Analyse fonctionnel 3](#_Toc21588412)

[Interface 3](#_Toc21588413)

[Partie supérieure 4](#_Toc21588414)

[Partie principale 4](#_Toc21588415)

[Partie arrière 4](#_Toc21588416)

[Analyse organique 4](#_Toc21588417)

[Améliorations possibles 6](#_Toc21588418)

[Rapport de tests 7](#_Toc21588419)

[Conclusion 8](#_Toc21588420)

[Bilan **Erreur ! Signet non défini.**](#_Toc21588421)

# Introduction

Ce projet consiste à créer une simulation du ICF-C717PJ (Dream Machine) de Sony. Le simulateur dont être capable d’afficher l’heure, de se connecter à des stations radio, de produire des alarmes imitant la nature, d’afficher la température et d’autres informations sur son écran.

# Cahier des charges

## Heure :

* Réglage automatique de l’heure lors de l’initialisation.
* Réglage automatique de l’heure à chaque activation du réveil.

## Radio :

* Peut se connecter aux stations radio environnantes pour en diffuser le contenu.

## Alarmes A et B :

* Dispose de 3 types d’alarmes : Sonnerie, Radio et Sons de nature.
* 5 Types de son de natures.
* Activable lors des jours de la semaine, du weekend ou les deux.
* Système d’alarmes supplémentaires qui permet à l’utilisateur de dormir plus longtemps après l’alarme (de 10 à 60 minutes).

## Ecran :

* Affichage de l’heure actuelle.
* Affiche de la date sur demande.
* Affichage de la température ambiante en Celsius ou Fahrenheit.
* Affichage du (des) type(s) d’alarme actif(s).
* Affichage du mode AUDIO IN si une entrée audio est connectée.
* Affichage du statut de l’heure d’été.
* Affichage du changement de volume audio.
* Affichage de l’heure d’alarme (si défini).

# Analyse de l’existant

Il est malheureusement impossible de trouver un simulateur du ICF-C717PJ déjà existant, il faut donc chercher et comparer avec d’autres types de simulateurs de réveil.

Les recherches de simulateurs de réveils ne se sont pas révélés concluantes.

# Etude d’opportunité

Nous avons été assigné à la création d’un simulateur de réveil dans le cadre du module 306.

# Analyse fonctionnel

## Que faut’il installer ?

Le simulateur nécessite seulement l’installation de la police digital-7, cela fonctionne sans mais compromet la cohérence de l’interface.

## Interface

L’interface est composée de 3 vues :

1. La partie supérieure du réveil avec la majorité des actions utilisateurs possibles.
2. La partie principale, à savoir l’écran qui affiche l’heure, la température et les autres informations.
3. La partie arrière qui contient des options avancées (et qui pourraient ne pas être émulées).

### Partie supérieure

#### Alarm ON/OFF (A et B)

Active ou désactive le réveil choisi parmi les deux.

#### Time set (A et B)

Ajoute ou enlève un quart d’heure à l’heure de réveil programmé.

#### Nature sound preset (1 à 5)

Choisi quel type de son de réveil est à utiliser (Vagues, Oiseaux, Pluie, Ruisseau, Fonds marins).

#### OFF ALARM RESET

Désactive les alarmes en cours.

#### BAND RADIO

Activation ou désactivation de la radio.

#### SNOOZE / BRIGHTNESS

Coupe le réveil en cours ou active l’illumination de l’écran.

#### VOL + -

Gestion du volume du réveil et de la radio.

### Partie principale

Affiche l’heure, les alarmes activées, la température et la radio.

### Partie arrière

#### Tuning

Accès aux réglages.

#### DISPLAY/CLOCK

Réglages de l’heure

#### DATE/TIME ZONE

Réglages de la date

#### AUDIO IN

Gestion de la sortie audio externe.

#### AUDIO OUTPUT

Activation ou désactivation de la simulation de sorite audio.

#### OUTLET PLUG

Activation ou désactivation de la coupure de courant.

# Analyse organique

Ce simulateur imite le ICF-C717PJ (Dream Machine) de Sony, capable d’afficher l’heure et la température mais aussi d’écouter la radio ou encore de réveiller avec des sons de nature.

Les sons utilisés pour le simulateur sont des échantillons enregistrés du réveil réel.

## Fonctions principales

### setHour()

Obtient l’heure et les minutes actuelles et les affichent.

### setDate()

Obtient le mois et l’année et les affichent.

### setDate(bool printYear)

Si *printYear* est true obtient l’année et l’affiche.

Sinon se comporte comme setDate().

### checkAutoSummerTime()

Vérifier si le mois actuel est durant l’heure d’été.

Si oui passe en mode heure d’été et affiche l’icône heure d’été.

### setTemperature()

Crée une température aléatoire entre 0°C et 30°C, puis l’affiche.

### setLight()

Change le niveau d’éclairage actuelle.

Niveau 1 : Eteint.

Niveau 2 : Blue foncé.

Niveau 3 : Blue clair.

### setAlarm(string alarm)

Permute l’état d’activation de l’alarme *alarm* et affiche son état.

### changeClock(string currentMode, string action)

Incrémente ou décrémente l’année, le mois, le jour, l’heure et les minutes (choisi selon le paramètre *currentMode*) selon l’action décrit par *action*.

## Variables principales

### DateTime date

L’heure actuelle du réveil.

## int lightLevel

Le niveau de luminosité actuel, de 0 à 2.

### int displayLevel

Le niveau d’affichage actuel, de 0 à 2.

Niveau 0 : Heure.

Niveau 1 : Date.

Niveau 2 : Année.

### int volumn

Le niveau de volume actuel, de 0 à 30.

### bool alarmAActived

L’état d’activité de l’alarme A.

### bool alarmBActived

L’état d’activité de l’alarme B.

### bool changingClock

L’état du mode de modification de l’heure/de la date.

### string currentMode

Le sous-état actuel de la modification de l’heure/de la date.

## Constantes principales

### const int SUMMER\_MONTH = 3

Mois de Mars, début de l’heure d’été.

### const int WINTER\_MONTH = 11

Mois de Novembre, fin de l’heure d’été.

### const string A = "A"

Indique l’alarme A pour la fonction setAlarm().

### const string B = "B"

Indique l’alarme B pour la fonction setAlarm().

### const string CURRENT\_MODE\_YEAR = "year"

Indique le sous-état année pour la modification de l’heure/ de la date.

### const string CURRENT\_MODE\_MONTH = "month"

Indique le sous-état mois pour la modification de l’heure/ de la date.

### const string CURRENT\_MODE\_DAY = "day"

Indique le sous-état jour pour la modification de l’heure/ de la date.

### const string CURRENT\_MODE\_HOUR = "hour"

Indique le sous-état heure pour la modification de l’heure/ de la date.

### const string CURRENT\_MODE\_MINUTE = "minute"

Indique le sous-état minute pour la modification de l’heure/ de la date.

### const string ACTION\_PLUS = "plus"

Indique l’action plus pour la modification de l’heure/ de la date.

### const string ACTION\_MOINS = "moins"

Indique l’action moins pour la modification de l’heure/ de la date.

# Améliorations possibles

* Faire en sorte que l’heure s’affiche en temps réel.
* Perfectionner l’éclairage.

# Rapport de tests

## Heure :

### Réglage automatique de l’heure lors de l’initialisation.

Attendu : Affichage de l’heure correct lors du démarrage.

Résultat : L’heure actuelle s’affiche lors du démarrage.

### Réglage automatique de l’heure à chaque activation du réveil.

Attendu : L’heure de l’alarme est initialisée à chaque démarrage.

Résultat : [En cours de test].

## Radio :

### Peut se connecter aux stations radio environnantes pour en diffuser le contenu.

Attendu : Possibilité d’écouter une station radio prédéfinie.

Résultat : [En cours de test].

## Alarmes A et B :

### Dispose de 3 types d’alarmes : Sonnerie, Radio et Sons de nature.

Attendu : Possibilité de choisir entre 3 types d’alarmes pour le réveil.

Résultat : [En cours de test].

### 5 Types de son de natures.

Attendu : Possibilité de choisir et écouter 5 types de son de natures comme alarme.

Résultat : [En cours de test].

### Activable lors des jours de la semaine, du weekend ou les deux.

Attendu : Possibilité de choisir les jours d’activation de l’alarme (semaine seulement, weekend seulement ou tous les jours).

Résultat : [En cours de test].

### Système d’alarmes supplémentaires qui permet à l’utilisateur de dormir plus longtemps après l’alarme (de 10 à 60 minutes).

Résultat : Appuyer sur Snooze permet de décaler l’alarme de 10 à 60 minutes (appuyer plusieurs fois sur Snooze pour augmenter par multiple de 10).

## Ecran :

### Affichage de l’heure actuelle.

Attendu : L’heure s’affiche en temps réel.

Résultat : [En cours de test].

### Affichage de la date sur demande.

Attendu : Appuyer sur DATE/TIME ZONE affiche le jour et le mois, puis l’année.

Résultat : Fonctionnel.

### Affichage de la température ambiante en Celsius ou Fahrenheit.

Attendu : Afficher une température aléatoire lors du lancement de l’application.

Résultat : La température choisi aléatoirement s’affiche au démarrage.

### Affichage du (des) type(s) d’alarme actif(s).

Attendu : Montrer quelles alarmes sont actives.

Résultat : [En cours de test].

### Affichage du mode AUDIO IN si une entrée audio est connectée.

Attendu : AUDIO IN s’affiche au démarrage.

Résultat : [En cours de test].

### Affichage du statut de l’heure d’été.

Attendu : Affiche un soleil si l’heure d’été est activée.

Résultat : [En cours de test].

### Affichage du changement de volume audio.

Attendu : Affiche le volume actuel lors du changement de volume.

Résultat : Fonctionnel.

### Affichage de l’heure d’alarme (si défini).

Attendu : Affiche l’heure de la prochaine alarme.

Résultat : [En cours de test].

### Impossibilité de modifie le volume lors de la modification de l’heure ou de la date.

Attendu : L’utilisateur ne peut modifier le volume lors de la modification de l’heure ou de la date.

Résultat : A corriger.

# Conclusion

En fin de compte le temps nécessaire pour le travail n’a pas suffi pour implémenter la totalité des fonctionnalités, pour le choix des fonctionnalités nous avons pu en implémenter la majorité mais nous n’avons pas pu tester en profondeur la compatibilité de ces fonctionnalités entre elles. Néanmoins nous avons réussi à nous attribuer les tâches de façon plus ou moins équilibré.

J’ai appris que on veut travailler en équipe sur un projet commun avoir une base sur laquelle chacun doit se baser, mais qui permet à chacun de travailler de son côté sans s’interférer les uns aux autres est une nécessité. J’ai été incapable de travailler sur le projet avant que cette fameuse base ait pu être mise en œuvre.

Globalement le simulateur reproduit le fonctionnement du réveil, mais des différences se font remarquer parmi des fonctionnalités plus subtiles et avancés.

Implémenter les fonctionnalités manquantes, ainsi qu’améliorer les interactions entre les fonctionnalités déjà implémentés, serait les améliorations à prévoir dans le cas où nous devrions perfectionner l’application une possible prochaine fois.

Hormis un début et une base qui aurait pu être plus organisé, je suis des plus satisfait du travail que j’ai pu faire sur le simulateur. La question de savoir si j’aurais réellement réussi à implémenter des fonctionnalités plus complexes me hante néanmoins.