

RukoSrak

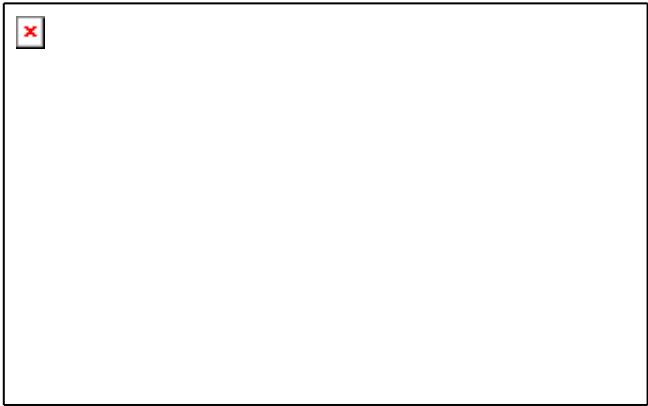


Figure 1

Ryan De Pina Correia– Classe Min1b
Lausanne, ETML,
24 périodes
Équipe RukoSrak
Xavier Carrel

a mis en forme : Ne pas vérifier l'orthographe ou la grammaire

a mis en forme : Ne pas vérifier l'orthographe ou la grammaire

a mis en forme : Ne pas vérifier l'orthographe ou la grammaire

Table des matières

1	SPÉCIFICATIONS	42
1.1	TITRE	43
1.2	DESCRIPTION	43
1.3	MATÉRIEL ET LOGICIELS À DISPOSITION	43
1.4	PRÉREQUIS	43
1.5	CAHIER DES CHARGES	43
1.5.1	Objectifs et portée du projet	43
1.5.2	Caractéristiques des utilisateurs et impacts	43
1.5.3	Fonctionnalités requises (du point de vue de l'utilisateur)	43
1.5.4	Contraintes	54
1.5.5	Travail à réaliser par l'apprenti	54
1.5.6	Si le temps le permet ...	54
1.5.7	Méthodes de validation des solutions	54
1.6	ÉLÉMENTS ÉVALUÉS	54
2	PLANIFICATION INITIALE	54
3	ANALYSE FONCTIONNELLE	65
3.1.1	Salle de sport	65
3.1.2	Accueil	65
3.1.3	Salle du Personnel	76
3.1.4	salle d'hôtel	76
3.1.5	Chambre d'hôtel - 1	87
3.1.6	couloir	87
3.1.7	Karting	98
3.1.8	Piscine	98
3.1.9	Restaurant	109
3.1.10	salle des repos	109
3.1.11	Jardin	109
3.1.12	Bar	110
3.2	ARCHITECTURE	110
3.3	MODÈLES DE DONNÉE	110
3.4	IMPLÉMENTATIONS SPÉCIFIQUES	110
4	RÉALISATION	110
4.1	INSTALLATION DE L'ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL	110
4.2	INSTALLATION	110
4.3	PLANIFICATION DÉTAILLÉE	110
4.4	JOURNAL DE BORD	110
5	TESTS	110
5.1	STRATÉGIE DE TEST	110
5.2	DOSSIER DES TESTS	120
5.3	PROBLÈMES RESTANTS	121
6	CONCLUSION	121
6.1	BILAN DES FONCTIONNALITÉS DEMANDÉES	121
6.2	BILAN DE LA PLANIFICATION	121
6.3	BILAN PERSONNEL	121
7	DIVERS	121

a mis en forme : TM 1, Taquets de tabulation : 0,69 cm, Gauche + 15,98 cm, Droite, Points de suite : ...

a mis en forme : TM 2, Taquets de tabulation : 1,06 cm, Gauche + 15,98 cm, Droite, Points de suite : ...

a mis en forme : TM 3, Taquets de tabulation : 1,75 cm, Gauche + 15,98 cm, Droite, Points de suite : ...

a mis en forme : TM 2, Taquets de tabulation : 1,06 cm, Gauche + 15,98 cm, Droite, Points de suite : ...

a mis en forme : TM 1, Taquets de tabulation : 0,69 cm, Gauche + 15,98 cm, Droite, Points de suite : ...

a mis en forme : TM 3, Taquets de tabulation : 1,75 cm, Gauche + 15,98 cm, Droite, Points de suite : ...

a mis en forme : TM 3, Taquets de tabulation : 2,12 cm, Gauche + 15,98 cm, Droite, Points de suite : ...

a mis en forme : TM 2, Taquets de tabulation : 1,06 cm, Gauche + 15,98 cm, Droite, Points de suite : ...

a mis en forme : TM 1, Taquets de tabulation : 0,69 cm, Gauche + 15,98 cm, Droite, Points de suite : ...

a mis en forme : TM 2, Taquets de tabulation : 1,06 cm, Gauche + 15,98 cm, Droite, Points de suite : ...

a mis en forme : TM 1, Taquets de tabulation : 0,69 cm, Gauche + 15,98 cm, Droite, Points de suite : ...

a mis en forme : TM 2, Taquets de tabulation : 1,06 cm, Gauche + 15,98 cm, Droite, Points de suite : ...

a mis en forme : TM 1, Taquets de tabulation : 0,69 cm, Gauche + 15,98 cm, Droite, Points de suite : ...

a mis en forme : TM 2, Taquets de tabulation : 1,06 cm, Gauche + 15,98 cm, Droite, Points de suite : ...

a mis en forme : TM 1, Taquets de tabulation : 0,69 cm, Gauche + 15,98 cm, Droite, Points de suite : ...

a mis en forme : Ne pas vérifier l'orthographe ou la grammaire

a mis en forme : Ne pas vérifier l'orthographe ou la grammaire

a mis en forme : Ne pas vérifier l'orthographe ou la grammaire



7.1_JOURNAL DE TRAVAIL..... 1211

7.2_BIBLIOGRAPHIE..... 1211

7.3_WEBOGRAPHIE..... 1211

8_ANNEXES..... 1211

a mis en forme : TM 2, Taquets de tabulation : 1,06 cm,Gauche + 15,98 cm, Droite,Points de suite : ...

a mis en forme : TM 1, Taquets de tabulation : 0,69 cm,Gauche + 15,98 cm, Droite,Points de suite : ...

a mis en forme : Ne pas vérifier l'orthographe ou la grammaire

a mis en forme : Ne pas vérifier l'orthographe ou la grammaire

a mis en forme : Ne pas vérifier l'orthographe ou la grammaire

SPÉCIFICATIONS

Titre

RukoSrak

(Une petite équipe de projet pour créer un hôtel sur une application : SweetHome 3D)

Description

Sur la base de notre pratique professionnel, une petite équipe de projet a été créer d'élève composé de (Mathis, Sacha, Emma et moi-même). Le but du projet est de construire depuis un immeuble déjà défini par notre enseignant de projet, une construction imaginaire où totalement fictive. Notre projet a été porté sur la base d'un hôtel très chic et très atypique. L'application qui va être utilisé comme support pour accomplir notre tâche demandée par notre enseignant est : SweetHome 3D (version mobile).

Matériel et logiciels à disposition

A compléter par ce qui est nécessaire pour le démarrage ...

Prérequis

A compléter par une description des compétences, des connaissances et de la formation minimum pour être à même de réaliser le projet ...

Cahier des charges

Objectifs et portée du projet

A compléter. Il s'agit d'ébaucher des réponses aux questions de l'acronyme CQCOQP (Combien, Quoi, Qui, Comment, Où, Quand, Pourquoi)

Caractéristiques des utilisateurs et impacts

A compléter... Il s'agit d'identifier le(s) profil(s) de(s) utilisateur-trice(s) type, et les conséquences que cela va avoir sur la conception (couleurs, ergonomie, utilisation, etc.)

Fonctionnalités requises (du point de vue de l'utilisateur)

A compléter par une espèce de mode d'emploi du produit. S'il s'agissait d'une montre, décrire qu'à part l'heure, il y aura la possibilité d'utiliser un chronomètre, un réveil, ...

Auteur : Ryan dePinaCorreia

Modifié par : X. Carrel Ryan De Pina

dePinaCorreia

Version: 2219 du 17.02.2024

17:0630.01.2024 15:42

Page 4 sur 12

Création : 29.01.2024

Impression : 17.02.2024

17:0630.01.2024 15:42

Rapport de projet_Ryan-de-Pina.docx

Pina

a mis en forme : Ne pas vérifier l'orthographe ou la grammaire

a mis en forme : Ne pas vérifier l'orthographe ou la grammaire

a mis en forme : Ne pas vérifier l'orthographe ou la grammaire

Contraintes

Sécurité, backups, disponibilité, système utilisé, interfaces avec autres logiciels, etc.

Travail à réaliser par l'apprenti

Décrire à quoi doit ressembler le travail produit, ce qu'il faudra rendre ...

Si le temps le permet ...

Objectifs complémentaires au cas où le projet n'est pas assez ambitieux dans le temps imparti...

Méthodes de validation des solutions

Comment les tests vont être entrepris, quels tests doivent être entrepris, etc....

Éléments évalués

Cette section doit être élaborée et validée avec le chef de projet.

Les éléments évalués peuvent être choisis dans la liste suivante :

- Le rapport
- Les planifications (initiale et détaillée)
- Le journal de travail
- Le code et les commentaires
- Etat de fonctionnement du produit livré
- Les documentations de mise en œuvre et d'utilisation
- Possibilité de transmettre le travail à une personne extérieure pour le terminer, le corriger ou le compléter
- Compréhension du travail

PLANIFICATION INITIALE

Ce paragraphe présente tout d'abord les éléments de planning connus dès le départ

- Date de début
- Date de fin
- Vacances et congés
- Nombre d'heures par semaine dédiées au projet

On propose ensuite une découpe en sprints. Pour chaque sprint, on spécifie :

- Le but du sprint
- La date/heure de la sprint review

a mis en forme : Ne pas vérifier l'orthographe ou la grammaire

a mis en forme : Ne pas vérifier l'orthographe ou la grammaire

a mis en forme : Ne pas vérifier l'orthographe ou la grammaire

ANALYSE FONCTIONNELLE

Salle de sport

En tant que gérant de l'hôtel, Je veux une salle de sport Pour que mes clients puissent garder la forme

Tests d'acceptance:	
sol	Dans la salle il y a un sol en parquet
tapis de course	dans la salle il y a 4 tapis de course a la suite contre le mur direction grande vitre vue sur la piscine
baie vitrée	en face des tapis de course il y a une grande baie vitrée vue sur la piscine
emplacement machine	la salle de sport se trouve a l'étage en dessus de la piscine.
taille de la salle	dans la salle de sport il y a 10 machines de sport (4 tapis de courses, 3 banc abdominaux, 1 tour d'entraînement, 2 vélo d'intérieur)
miroir	la surface de la salle fait la moitié d'un étage.
fenêtre	sur le mur a droit de la façade de baie vitrée il y a des murs de miroir (mur entièrement fait de miroir)
lumière	en face du mur de baie vitrée il y a 5 fenêtres pour aérer et avoir la vue sur l'extérieur
	depuis la salle quand je regarde le plafond je vois 3 spot de lumière

Accueil

En tant que gérant de l'hôtel je veux un accueil pour accueillir la cliente

Tests d'acceptance:	
luminosité	En entrant dans l'accueil par la porte principale au rez, il y a un lustre au milieu du plafond
Comptoir	au fond de la pièce au milieu du mur, il y a un comptoir pour se renseigner et pour recevoir la clef de la chambre
coin attente	Quand je rentre dans l'accueil à droite il y a une table basse et un canapé et un fauteuil pour attendre.
sol	dans la pièce le sol est en parquet
devant le comptoir	devant le comptoir il y a deux fauteuil.
couloir	a gauche du comptoir dans le couloir qui rejoint la pièce suivante (le restaurant) il y a deux chaise confortable avec une petite table entre les deux
tapis	en dessous des deux chaises et de la table du couloir il y a un tapis.
couloir	le couloir et l'accueil sont séparé d'un demi mur perpendiculaire au mur derrière l'accueil qui mesure 8 mètre.

a mis en forme : Ne pas vérifier l'orthographe ou la grammaire

a mis en forme : Ne pas vérifier l'orthographe ou la grammaire

a mis en forme : Ne pas vérifier l'orthographe ou la grammaire

Salle du Personnel

En tant que Patron Je veux une salle du Personnel Pour des réunions	
Tests d'acceptance:	
Salle du Personnel	à ma droite il doit avoir deux distributeurs d'eaux, sur le mur d'en face et non sur la droite après avoir tourner.
Table ronde	Quand je passe la porte Au milieu de la salle Il y a une table ronde d'un rayon de 1.5 m
Chaise	Il faut 10 chaises autour de la table confortable mais sans roue
Interrupteur	Un interrupteur qui peut régler la luminosité de l'ampoule principale de la pièce directement sur la gauche
Vidéoprojecteur	Un Projecteur placé sur un support sur le plafond pour mettre des images, sur un tableau de projection de 300x225 m. a bonne distance du tableau pour une image nette.
Armoire	Une Armoire au fond à gauche de la pièce la poignée de la porte face au mur où est placé la porte 80x52 environ pour y placer des matériaux d'échange.
La porte	La porte sera placé à la gauche du mur qui donnera sur le couloir
Lumière connecté	Des Lumières plafonniers en lignes sur la longueur de la pièce (colonne 4 ligne 2) 5 m d'écart.
Pièce	La pièce fera minimum 50 m carré derrière la table de réception

salle d'hôtel

En tant que travailleur je veux une salle de relax dans hôtel pour repos	
Tests d'acceptance:	
inter	Dans la salle quand j'entre je vois un grand tapis bleu
inter2	Dans la salle quand j'entre je vois les murs blancs
inter 3	la salle a besoin d'être 10 sur 7 m avec un toilette séparé
lits	Dans la salle quand j'entre il y a 1 petit et 1 grand lit à droite de la porte
balcon	quand j'entre je vois un porte en face de la porte d'entrée avec un balcon
deco	quand j'entre je vois un télé avec une table et armoire à gauche de la porte d'entrée
lits1	quand j'entre à coté des lits il y a petites tables de nuit avec une lampe sur la
toilette	dans toilette quand j'entre il y a toilette, lavabo et douche

a mis en forme : Ne pas vérifier l'orthographe ou la grammaire

a mis en forme : Ne pas vérifier l'orthographe ou la grammaire

a mis en forme : Ne pas vérifier l'orthographe ou la grammaire

Chambre d'hôtel - 1

En tant qu'entrepreneur Je souhaite une chambre d'hôtel Pour dormir lors de mes déplacements	
Tests d'acceptance:	
Size	Depuis le couloir quand j'ouvre la porte je vois une pièce de 6 mètres par 6 mètres
Windows	Depuis la porte quand je regarde en face de moi je vois une fenêtre de 2m x 2m qui se trouve au milieu du mure opposé
Porte	Depuis le centre de la pièce quand je regarde la porte elle se trouve au milieu du mure
Lit	Depuis la porte quand je regarde à gauche de la fenêtre je vois un lit parallèle à la fenêtre qui mesure 2m de long par 1 mètre
Salle de bain	Depuis la porte quand je regarde à droite de la fenêtre se trouve une grande pièce qui prend toute la longueur de la chambre à partir de la fenêtre jusqu'à la droite de la porte
Porte secondaire	Depuis la porte quand je regarde la salle de bain se trouve une porte au milieu du mure
Contenu salle de bain	Depuis la porte de la salle de bain quand je regarde au fond dans le coin à gauche se trouve une baignoire prenant la largeur de la salle (2 mètres par 1 mètre)
Contenu salle de bain - 2	Depuis la porte de la salle de bain quand je regarde au dans le coin à droite je vois des toilettes avec un lavabo en face

couloir

En tant que dans hôtel il a besoin d'être un couloir	
Tests d'acceptance:	
dehors	dans le salon quand je sort il y a 2 ascenseurs
couloir	Dans le couloir il y a des peintures entre les portes
lumiere	dans couloir quand je passe à coté des portes il y a des lumières
poubelle	dans couloir quand je passe il y a des poubelles
chemins	dans couloirs quand je passe il y a chemin au garage
couloir	dans couloir quand je passe il y a un tapis à toute longueur de couloir
wifi	dans le couloir quand j'entre il y a une borne wifi pour étage
eau	dans le couloirs quand je passe il y a des machines é l'eau

a mis en forme : Ne pas vérifier l'orthographe ou la grammaire

a mis en forme : Ne pas vérifier l'orthographe ou la grammaire

a mis en forme : Ne pas vérifier l'orthographe ou la grammaire

Karting

En tant que parent je souhaite un Karting pour jouer avec mes enfants	
Tests d'acceptance:	
Accueil	Depuis le haut de l'escalier quand je regarde devant je vois un stand
Sécurité	Depuis le haut des escaliers lorsque je regarde au tour de ce stand je vois des barrières de sécurité empêchant n'importe qui d'accéder à la piste
Check	depuis le stand quand je regarde à droite se trouve un portique donnant à un accès d'attente
couloir	Après le portique quand je regarde droit je vois un couloir parallèle au stand *voir maquette*
Attente	Depuis l'entrée de la salle d'attente quand je regarde sur la droite se trouve une grande baie vitrée donnant une vue sur la piste
Kart	depuis la salle d'attente quand je regarde à gauche de la fenêtre, je vois la file ou sont rangés les karts
Casque	Depuis la salle d'attente quand je regarde en face de la baie vitrée je vois une armoire avec des casques
Gant	depuis la salle d'attente quand je regarde à droite de l'armoire je vois un bac contenant des gants
Sécurité kart	depuis la salle d'attente quand je regarde à travers la baie vitrée je vois que dans les virages, des pneus y sont installés en cas d'accidents

Piscine

En tant que gérant de l'hôtel je veux une piscine qui est vue depuis la salle de sport pour que mes clients puissent aller se relaxer après le sport	
Tests d'acceptance:	
emplacement	la salle piscine se trouve à l'étage en dessous de la salle de sport (3ème étage)
taille	la salle fait la moitié d'un étage
grand bassin	le grand bassin se trouve à droite du bâtiment depuis l'entrée sur la largeur
petit bassin	le petit bassin se trouve derrière le grand bassin
pataugeoire avec toboggan	la pataugeoire se trouve directement en face de la sortie d'ascenseur
chaise longue	au bord droit du grand bassin depuis la sortie d'ascenseur entre le bassin et les fenêtres il y a 4 chaises longues des deux côtés de la chaise haute.
chaise haute	il y a une chaise haute pour un maître nageur au fond et au milieu de la pièce depuis la baie vitrée de la salle de sport.
couloir vestiaire	il y a un couloir qui donne sur les vestiaires direct à gauche de l'ascenseur de la piscine

a mis en forme : Ne pas vérifier l'orthographe ou la grammaire

a mis en forme : Ne pas vérifier l'orthographe ou la grammaire

a mis en forme : Ne pas vérifier l'orthographe ou la grammaire

Restaurant

En tant que cuisiner Je veux une partie restaurant pour y accueillir les clients	
Tests d'acceptance:	
Buffet	Dans le coin au fond à ma droite quand je rentre dans la pièce il y a un buffet de minimum 6 m de long.#
Vitrine	Un mur en demi vitrine pour apercevoir le personnel de cuisine travailler
Tables	Des Tables de différentes grandeurs de 1 à 6 personnes pour une diversité.
Chaises	Chaises confortables minimum deux par tables
Un mur en verre	avec une barrière pour la sécurité pour y montrer une belle vue et un bon éclairage.
Une commode	une commode sur la gauche du buffet pour mettre les couverts, les assiettes a disposition du personnels.
Lampadaires	Lampadaires de type suspendu pour un éclairage nette sur un endroit spécifique

salle des repos

En tant que les visiteurs veulent repos	
Tests d'acceptance:	
centre	dans la salle quand j'entre au centre il y a une table
salle	dans la salle quand j'entre en face de la porte il y a un grand télé sur le mur
salle	dans la salle quand j'entre il y a beaucoup de sacs ottomans
salon	dans la salle Quand j'entre il y a un console des jeux sous le télé
lumières	dans la salle quand j'entre il y a le néon sur le tout périmètre de la salle
fenêtres	dans la salle quand j'entre il y a 2 fenêtres aux cotés du télé
stores	dans la salle quand j'entre il y a des store sur des fenêtres
bibliothèque	dans la salle quand j'entre il y a une bibliothèque à droite de la porte d'entrée

Jardin

En tant que gérant de l'hôtel je souhaite avoir un jardin afin d'enjoliver mon hôtel	
Tests d'acceptance:	
Entrée	Depuis l'accueil, quand je regarde derrière la réception je vois une porte donnant accès au jardin
Size	Depuis la porte, quand j'observe le jardin je remarque qu'il mesure la largeur du bâtiment + 20 mètres
Fontaine	Depuis la porte quand je regarde droit je vois une fontaine en cercle
Haie	Depuis la porte, quand je regarde sur la gauche et la droite je vois une haie qui mesure toute la largeur du jardin
Arbres	Depuis la porte, quand je regarde derrière la fontaine, je vois trois arbres à égales distances
Barrière	Depuis la porte, quand je regarde derrière la fontaine, une barrière en bois sur toutes la longueur du jardin
Banc	Depuis la porte, quand je regarde à droite et à gauche je vois des bancs contre le mur
Sol	Depuis le jardin, quand je regarde le sol, je vois du gravier

a mis en forme : Ne pas vérifier l'orthographe ou la grammaire

a mis en forme : Ne pas vérifier l'orthographe ou la grammaire

a mis en forme : Ne pas vérifier l'orthographe ou la grammaire

Bar

En tant que Barman	
	Tests d'acceptance:
Pièce	une pièce de
Un long bar qui fait toute la pièce avec une petite sortie au bout du bar	
Ambiance	des luminaires chic, suspendu et glassee avec des ampoules très forte.
Chaises	Des chaises tout au long du bar 1 chaque 20 cm

Architecture

Ce chapitre décrit de manière avant tout graphique les divers composants que le projet va fournir, ainsi que ses interfaces vers le monde extérieur

Modèles de donnée

Ce chapitre est toujours applicable à un projet de développement. Il n'est que parfois applicable à un projet système ou réseau.

Le chapitre contient toujours au moins un modèle conceptuel de données (dictionnaire de données)

Si le projet inclut une base de données, ce chapitre contiendra également un modèle logique des données.

Implémentations spécifiques

Ce paragraphe décrit de manière détaillée le fonctionnement de points particuliers qu'un développeur exteme ne peut que difficilement saisir à la simple lecture du code.

- Autant que possible de manière graphique, imagée, tableaux, etc.
- Tous les cas particuliers devraient y être spécifiés...
- Justifier les choix

RÉALISATION

Installation de l'environnement de travail

Cette partie permet de reproduire ou reprendre le projet par un tiers.

- Versions des outils logiciels utilisés (OS, applications, pilotes, librairies, etc.)
- Configurations spéciales des outils (Equipements, PC, machines, outillage, etc.)
- Arborescences des documents produits.
- Comment accéder au code (repository)

Installation

Ce chapitre décrit comment mettre en œuvre le produit dans un environnement de test (staging server) et/ou de production

Planification détaillée

Liste des sprints avec les stories qui ont été réalisées dans chacun.

On doit pouvoir voir si une story a été débutée dans un sprint mais terminée dans un autre.

Journal de Bord

Historique des modifications demandées (ou nécessaires) aux spécifications détaillées. Date, raison, description, etc.

TESTS

Stratégie de test

Qui, quand, avec quelles données, dans quel ordre, etc.

a mis en forme : Ne pas vérifier l'orthographe ou la grammaire

a mis en forme : Ne pas vérifier l'orthographe ou la grammaire

a mis en forme : Ne pas vérifier l'orthographe ou la grammaire

Dossier des tests

On dresse le bilan des tests effectués (qui, quand, avec quelles données...) sous forme de procédure. Lorsque cela est possible, fournir un tableau des tests effectués avec les résultats obtenus et les actions à entreprendre en conséquence (et une estimation de leur durée). Expliquer les raisons si des tests prévus n'ont pas pu être effectués.

Problèmes restants

- Liste des bugs répertoriés avec
- Date de découverte
 - Impact
 - Comment le contourner
 - Piste de résolution

CONCLUSION

Bilan des fonctionnalités demandées

Il s'agit de reprendre point par point les fonctionnalités décrites dans les spécifications de départ et de définir si elles sont atteintes ou pas, et pourquoi.
Si ce n'est pas le cas, estimer en « % » ou en « temps supplémentaire » le travail qu'il reste à accomplir pour terminer le tout.

Bilan de la planification

Distinguer et expliquer les tâches qui ont généré des retards ou de l'avance dans la gestion du projet. Indiquer les différences entre les planifications initiales et détaillées avec le journal de travail.

Bilan personnel

- Si c'était à refaire:
- Qu'est-ce qu'il faudrait garder ? Les plus et les moins ?
 - Qu'est-ce qu'il faudrait gérer, réaliser ou traiter différemment ?
- Qu'est-ce que ce projet m'a appris ?
Suite à donner, améliorations souhaitables, ...
Remerciements, signature, etc.

DIVERS

Journal de travail

Date, activité (description qui permet de reproduire le cheminement du projet), durée, liens et références sur des documents externes. Lorsqu'une activité de recherches a été entreprise, il convient d'énumérer ce qui a été trouvé, avec les références.

Bibliographie

Références des livres, revues et publications utilisés durant le projet.

Webographie

Références des sites Internet consultés durant le projet.

ANNEXES

Listing du code source (partiel ou, plus rarement complet)
Guide(s) d'utilisation et/ou guide de l'administrateur
Etat ou « dump » de la configuration des équipements (routeur, switch, robot, etc.).
Extraits de catalogue, documentation de fabricant, etc.

a mis en forme : Ne pas vérifier l'orthographe ou la grammaire

a mis en forme : Ne pas vérifier l'orthographe ou la grammaire

a mis en forme : Ne pas vérifier l'orthographe ou la grammaire