

PPE 3-4 – 2SLAM

2015-2016

1) Organisation du PPE

a) Présentation générale

La durée hebdomadaire du PPE (Projet Personnel Encadré) est de quatre heures. Vous disposez approximativement de 20 semaines pour réaliser vos projets.

Cet enseignement doit vous permettre de mettre en œuvre les notions vues en cours et également de faire des recherches pour en découvrir de nouvelles.

Pour cela, il vous est proposé un contexte professionnel dans lequel vous serez acteur pour réaliser différentes situations professionnelles. On vous demandera donc en équipe (3 membres par groupe) d'analyser un cahier des charges d'un nouveau service en tenant compte des exigences de qualité. Vous aurez donc à élaborer un dossier de choix de solutions techniques, de rédiger les spécifications techniques de la solution retenue, de réaliser cette solution et de définir les tests et les niveaux d'habilitation associés au service.

Parallèlement, ce module invite également à contribuer au processus « P5 - Gestion du patrimoine informatique » à travers la mise en place d'un outil de gestion des configurations, l'évaluation de l'investissement nécessaire à la mise en place du service, la mise en place et l'exploitation d'un dispositif de veille technologique, ainsi que l'étude d'une technologie, d'un outil ou d'une méthode afin de proposer une solution actualisée.

b) Lien avec l'examen

Epreuve E5 - Production et fourniture de services informatiques (coeff 5)

Tout d'abord, le sujet proposé est en lien direct avec le référentiel du BTS. Travailler en PPE vous permet donc de conforter les notions vues en cours et donc de préparer au mieux l'étude de cas.

Epreuve E6 – Parcours de professionnalisation (coeff 3)

Par ailleurs, le module PPE vous permet également d'alimenter votre portefeuille de compétences. Vous devez donc identifier les compétences mises en œuvre et analyser votre pratique afin de pouvoir correctement illustrer votre pratique. Attention, vous devez effectuer régulièrement cette démarche car vous serez beaucoup plus efficace que si vous l'effectuez de manière irrégulière et très ponctuelle.

Epreuve E4 – Conception et maintenance de solutions informatiques (coeff 4)

Cette épreuve repose directement sur les travaux effectués pendant le module PPE. En effet, cette épreuve consiste à modifier une situation professionnelle réalisée durant le module PPE. Il convient donc que les spécifications techniques soient à jour et que les solutions techniques soient opérationnelles.

c) Travail en groupe

Chaque groupe est formé de trois membres dont un chef de projet. La formation des groupes est irréversible.

Vous devez impérativement tenir un planning de projet en utilisant un logiciel. Vous devrez donc établir un planning prévisionnel et faire le point sur votre avancement régulièrement.

Vous devez donc mettre en œuvre les compétences suivantes :

C1.4.1.1 Établir son planning personnel en fonction des exigences et du déroulement du projet

C1.4.1.2 Rendre compte de son activité

C1.4.2.1 Suivre l'exécution du projet

C1.4.2.2 Analyser les écarts entre temps prévu et temps consommé

C1.4.2.3 Contribuer à l'évaluation du projet

C1.4.3.1 Recenser les ressources humaines, matérielles, logicielles et budgétaires nécessaires à l'exécution du projet et de ses tâches personnelles

C1.4.3.2 Adapter son planning personnel en fonction des ressources disponibles

Par ailleurs, pour chaque technologie utilisée, chaque membre du groupe doit réaliser une tâche. En effet, l'épreuve E4 peut consister à effectuer des modifications sur des travaux effectués par un autre membre du groupe. Les technologies utilisées doivent donc être maîtrisées par l'ensemble du groupe.

d) Veille technologique et étude d'une technologie, d'un composant d'un outil ou d'une méthode

Le cadre technologique du PPE n'étant pas imposé vous allez devoir effectuer des recherches afin de prendre les bonnes décisions. Par ailleurs, les autres membres du groupe devront pouvoir bénéficier de vos recherches. Il conviendra donc de les formaliser et de les diffuser.

Chaque membre doit donc mettre en œuvre les compétences suivantes :

Veille technologique

C5.2.2.1 Définir une stratégie de recherche d'informations

C5.2.2.2 Tenir à jour une liste de sources d'information

C5.2.2.3 Évaluer la qualité d'une source d'information en fonction d'un besoin

C5.2.2.4 Synthétiser et diffuser les résultats d'une veille

Etude d'une technologie, d'un composant d'un outil ou d'une méthode

C5.2.4.1 Se documenter à propos d'une technologie, d'un composant, d'un outil ou d'une méthode

C5.2.4.2 Identifier le potentiel et les limites d'une technologie, d'un composant, d'un outil ou d'une méthode par rapport à un service à produire

e) Environnement de travail collaboratif

Afin de travailler en équipe, vous devrez utiliser un outil collaboratif : SVN, GIT, Google Drive...

2) Présentation du contexte

VDEV est une ESN (Entreprise de services du Numérique). Depuis sa création, développe des applicatifs pour divers clients. Elle a par exemple développé des applications de gestion de terrasses pour différentes villes ou alors fait évoluer le système d'information d'une coopérative de producteurs de noix.

Les applicatifs développés sont également de natures diverses. Cela peut être une application Web permettant de réserver des terrasses par des établissements d'une ville. Cette application permet également la consultation des tarifs pratiqués. Cela peut être également une application conçue à l'aide d'un langage objet permet de positionner des terrasses sur la carte d'une ville donnée, en fonction d'un certain nombre de critères. Enfin, VDEV a fait évoluer ses technologies pour tenir compte des terminaux mobiles.

Pour diversifier ses activités, VDEV, décide de s'intéresser désormais au marché des entreprises. Développer des applications pour des acteurs privés peut être générateur de profit selon les dirigeants de VDEV. Après une longue campagne de communication et marketing, un premier contrat est en passe d'être finalisé avec l'entreprise créée par Marie Dupont : MarieTeam. MarieTeam est une compagnie de transports maritimes.

Ayant obtenu plusieurs contrats avec des conseils généraux, la compagnie assure la desserte maritime d'îles du littoral français par délégation de service public.

Parmi les îles desservies à partir du continent, on trouve, par exemple, Belle-Île-en-mer, Houat, Ile de Groix, Ouessant, Molène, Sein, Bréhat, Batz, Aix ou encore Yeu.

L'activité de la compagnie se décompose en deux pôles :

- le transport de voyageurs,
- le fret, qui correspond au transport de marchandises.

| | |
|-----------------|---|
| Besoin 1 | Permettre le plus large accès aux activités de MarieTeam |
|-----------------|---|

Consulter: annexes 1A, 1B, 1C, 1D.

Pour son activité de transport de voyageurs, la compagnie MarieTeam souhaite présenter toute l'information concernant les liaisons maritimes qu'elle assure sur un même portail internet. Les informations du site seront générées dynamiquement à partir d'une base de données. Ce portail doit notamment proposer aux internautes les services suivants :

- consultation des liaisons,
- consultation des tarifs,
- consultation des horaires des traversées,
- réservation en ligne.

a) Organisation des liaisons

La compagnie assure la desserte maritime de plusieurs secteurs. Les liaisons sont regroupées par secteur pour faciliter l'accès aux informations. Un extrait des liaisons est présenté en annexe 1A.

b) Tarifs

Un extrait des tarifs est présenté en annexe 1B. Les tarifs dépendent de la liaison, de la période du voyage, et du type du passager ou du véhicule transporté. Les types sont classés en 3 catégories principales susceptibles d'évolution :

- "Passager" : tout passager, tout âge confondu,
- "Véh.inf.2m" : véhicules dont la hauteur est inférieure ou égale à 2 mètres,
- "Véh.sup.2m" : véhicules dont la hauteur est supérieure à 2 mètres.

c) Horaires des traversées

La maquette présentée en annexe 1C montre comment un internaute visualise les traversées disponibles pour une liaison et pour une date précise. Une planification des traversées est effectuée : chaque traversée est enregistrée avec un numéro identifiant, une date et une heure de départ, et un bateau prévu.

Pour éviter qu'un internaute ne commence inutilement une démarche de réservation sur une traversée dont le nombre de places serait insuffisant, on affiche en temps réel le nombre de places disponibles sur chaque bateau. Cet affichage est mis à jour après chaque réservation enregistrée. Pour chaque bateau, il faut donc mémoriser la capacité maximale dans chacune des catégories ; exemple : la capacité maximale de la catégorie "Passager" sur le bateau "Maëllys" est 250.

d) Réservation en ligne

Après que l'internaute ait choisi sa traversée, il aboutit à l'écran de réservation présenté en annexe 1D. Sur cet écran, il doit préciser les informations relatives à sa réservation et notamment les types de places réservées et leur nombre. Après enregistrement, le numéro identifiant de la réservation et un récapitulatif sont communiqués à l'internaute. La mise en paiement sort du cadre de cette étude.

A terme, MarieTeam réfléchit à faire évoluer cet applicatif pour gérer les transports de fret. La gestion est à peu près similaire. La principale différence est que les informations nécessaires pour la gestion des bateaux est différente : pour les

bateaux de fret on souhaite juste connaître son nom, sa largeur, sa longueur et son poids maximal autorisé.

Développement chez VDEV

Vous êtes développeur chez VDEV, à ce titre vous devez apporter des réponses concrètes aux souhaits de MarieTeam. Avant de répondre aux besoins, vous devez fournir un diagramme de Gantt prévisionnel avec répartitions des tâches.

Préciser ce qu'il faut faire pour aider MarieTeam dans la refonte de son système d'information et tenir compte en autres des impératifs de traçabilité et de qualité.

Contraintes : Vous présenterez un dossier d'analyse qui comportera les documents suivants :

- *Dictionnaire de données (ensemble des données non calculées manipulées)*
- *MCD (avec contraintes s'il y a lieu)*
- *Modèle relationnel*
- *Solutions logicielles retenues avec justifications*
- *Implémentation de la solution retenue*
- *Un script de création de la base de données avec un jeu d'essai conséquent*

Par ailleurs, vous choisirez un SGBD ayant des fonctionnalités avancées (contraintes de domaine, implémentation de PL/SQL...).

Une gestion très stricte au niveau de la couche donnée vous est demandée.

De plus, Les responsables de MarieTeam souhaitent que vous puissiez réduire au maximum les erreurs de saisies. Un contrôle de saisie très strict doit être effectué.

Par ailleurs, ces mêmes responsables vous demandent d'améliorer l'ergonomie et l'attractivité de votre site web. Vous devez faciliter les saisies avec par exemple des champs auto complétés. Enfin, vous devez utiliser des contrôles graphiques modernes comme les DatePicker.

Fort de leur expérience dans le développement, les responsables de VDEV vous suggèrent d'utiliser les technologies suivantes : Javascript, Ajax, JQuery.

Bien qu'il ne soit pas explicitement décrit pour VDEV, MARIETEAM souhaite permettre à ses employés (gestionnaire) de fournir ou modifier directement informations du SI. MARIETEAM souhaite également suivre administrativement ces informations et distribuer des autorisations d'accès.

MARIETEAM souhaite aussi tirer profit des logiciels libres et demande à VDEV de lui fournir des solutions dans ce sens. La sécurité doit être une priorité.

Contraintes : vous proposerez une solution gérant les quatre domaines décrits précédemment et qui comportera les éléments suivants

- *Un diagramme de cas d'utilisation*
- *Une description textuelle des cas d'utilisation*
- *Un maquettage des IHM (les composants doivent être nommés)*
- *Le choix des Architecture logicielles retenues*
- *Une Charte graphique*
- *La compatibilité avec différents navigateurs.*
- *La visualisation correcte des informations sur terminaux mobiles*
- *Rapport de tests*

Enfin, VDEV a recueilli des bonnes pratiques dans la gestion de projet web. Ils vous demandent de vous inspirer de l'exemplaire papier qu'ils vous fournissent. Vous devez mettre en œuvre un maximum de compétences.

| | | |
|---------------------------------|---------------------------------|---|
| 1) Qu'est-ce qu'un projet web ? | Les contraintes d'un projet web | |
| | Le cycle de vie d'un projet web | |
| 2) La conduite de projet web | La planification | C1.4.1.1 Établir son planning personnel en fonction des exigences et du déroulement du projet C1.4.1.2 Rendre compte de son activité C1.4.3.1 Recenser les ressources humaines, matérielles, logicielles et budgétaires nécessaires à l'exécution du projet et de ses tâches personnelles |
| | Le suivi | C1.4.2.1 Suivre l'exécution du projet C1.4.2.2 Analyser les écarts entre temps prévu et temps consommé C1.4.2.3 Contribuer à l'évaluation du projet |
| | Le pilotage et le management | C1.4.3.1 Recenser les ressources humaines, matérielles, logicielles et budgétaires nécessaires à l'exécution du projet et de ses tâches personnelles C1.4.3.2 Adapter son planning personnel en fonction des ressources disponibles |
| 3) La phase de lancement | Le cahier des charges | C1.1.1.1 Recenser et caractériser les contextes d'utilisation, les processus et les acteurs sur lesquels le service à produire aura un impact |
| 4) | | |
| 5) La phase de conception | La conception fonctionnelle | C1.2.4.1 Recenser les tests d'acceptation nécessaires à la validation du service et les résultats attendus C1.2.5.1 Recenser les utilisateurs du service, leurs rôles et leur niveau de responsabilité C1.2.5.2 Recenser les ressources liées à l'utilisation du service C1.2.5.3 Proposer les niveaux d'habilitation associés au service C4.1.2.1 Définir les spécifications de l'interface utilisateur de la solution applicative C4.1.2.2 Maquetter un élément de la solution applicative |
| | La conception graphique | C4.1.2.1 Définir les spécifications de l'interface utilisateur de la solution applicative C4.1.2.2 Maquetter un élément de la solution applicative |
| | La conception technique | C1.1.2.2 Recenser les composants de l'architecture technique sur lesquels le service à produire aura un impact |
| 6) La phase de réalisation | La réalisation | C4.1.6.2 Mettre en place et exploiter un environnement de test |
| | Définition des environnements | C1.3.1.1 Mettre en place l'environnement de test du Service C4.1.6.2 Mettre en place et exploiter un environnement de test |
| | Les tests | C1.3.1.3 Rédiger le rapport de test C4.2.3.1 Élaborer et réaliser des tests d'intégration et de non régression de la solution mise à jour |
| | Les tests unitaires | C4.2.2.3 Élaborer et réaliser les tests unitaires des composants mis à jour |
| 7) La phase d'exploitation | La documentation d'un projet | C4.1.9.1 Produire ou mettre à jour la documentation technique d'une solution applicative et de ses composants logiciels C4.1.10.1 Rédiger la documentation d'utilisation, une aide en ligne, une FAQ C4.1.10.2 Adapter la documentation d'utilisation à chaque contexte d'utilisation |
| 8) | | |
| 9) Les bonnes pratiques | Le référencement | C4.1.2.3 Concevoir et valider la maquette en collaboration avec des utilisateurs C5.2.1.2 Identifier et partager les bonnes pratiques à intégrer |
| | L'ergonomie | |
| | Le développement des pages web | |
| | Le graphisme | |
| | Les formulaires | |
| | Les pages d'accueil | |
| | La réglementation | |

Dans le cadre de son activité de transport de voyageurs, la compagnie MarieTeam souhaite éditer une brochure au format PDF, destinée à sa clientèle, présentant les caractéristiques des bateaux réservés aux voyageurs.

Un extrait de cette brochure est fourni en annexe 2A. Vous êtes chargé(e) de l'automatisation de l'édition de ce document au format PDF à l'aide d'un logiciel de type client lourd reposant sur les technologies objet. Des interfaces graphiques faciliteront l'utilisation du logiciel pour le gestionnaire. Les données utilisées seront celles de l'application web.

Le diagramme partiel des classes métiers est présenté en annexe 2B et la description textuelle associée est présentée en annexe 2C.

Un document PDF, dont un extrait est présenté en annexe 2A, référence tous les bateaux voyageurs, avec leurs équipements. Un extrait de la classe PDF est fourni en annexe 2D.

Une classe technique *Passerelle* est à utiliser pour instancier les objets métiers à partir des données issues de votre base de données. Une classe technique *JeuEnregistrement* est à utiliser pour accéder à la base de données. La description textuelle de ces deux classes techniques est présentée en annexe 2D.

L'application de gestion des traversées utilise une procédure nommée *BrochurePDF* qui édite le document *BateauVoyageur.pdf* contenant le détail des bateaux voyageurs avec leurs équipements.

Contraintes : vous proposerez une solution permettant l'édition de brochure au format pdf et portera les éléments suivants

- *Un diagramme de cas d'utilisation*
- *Une description textuelle des cas d'utilisation*
- *Un diagramme de classe UML*
- *Un maquettage des IHM (les composants doivent être nommés)*
- *Le choix des Architecture logicielles retenues*
- *Rapport de tests*
- *Tests unitaires*

| | |
|-----------------|-------------------------------------|
| Besoin 3 | Réactivité face à la demande |
|-----------------|-------------------------------------|

Les fortes contraintes dans la maintenance des bateaux obligent MarieTeam à changer fréquemment de parc de bateaux. Elle procède à des locations de bateaux de partenaires extérieures.

Plusieurs de ses agents sont chargés de collecter les informations des nouveaux bateaux utilisés. MarieTeam souhaite que ces informations soient saisies dans une application native. Les smartphones n'ayant pas été fournis à ses agents vous avez le choix pour la technologie utilisée.

Les informations doivent au minimum être stockées sur le smartphone mais il est bien évident qu'une solution mettant à jour la base de données serait à privilégier.

Contraintes : vous proposerez une solution mobile et apporterez les éléments suivants

- *Un diagramme de cas d'utilisation*
- *Une description textuelle des cas d'utilisation*
- *Un maquettage des IHM (les composants doivent être nommés)*
- *Le choix des Architecture logicielles retenues*
- *Rapport de tests*

| | |
|-----------------|------------------------------|
| Besoin 4 | Gestion des incidents |
|-----------------|------------------------------|

Afin de

- faciliter les échanges entre MarieTeam et VDEV pour ce qui concerne des anomalies ou des incidents de fonctionnement relatifs aux applications que VDEV va réaliser pour MarieTeam,
- garantir la traçabilité de chaque demande (nature de la demande, nom du technicien VDEV qui a pris en charge cette demande, statut et informations de suivi de la demande,),

VDEV a retenu la solution du logiciel GLPI pour permettre la déclaration des incidents et leur suivi.

La direction de VDEV vous demande :

- de mettre en place cette solution
- de la paramétrer en fonction des objectifs ci-dessous.
- d'effectuer l'ensemble des tests qui permettent de valider votre paramétrage par rapport aux objectifs fixés.

Le paramétrage à effectuer doit répondre aux objectifs suivants :

- Tous les clients de VDEV doivent être en mesure d'utiliser cet outil. MarieTeam est l'un d'entre eux, mais votre paramétrage doit permettre que d'autres clients y accèdent.
- Tous les salariés de MarieTeam (ou d'une entreprise Y pour laquelle VDEV a développé une application) qui utilisent vos applications doivent pouvoir saisir directement leurs anomalies ou incidents dans l'outil.
- Par contre la Direction de VDEV ne veut absolument pas qu'un client puisse avoir accès aux problèmes qui se sont posés chez un autre client !

- Au sein des équipes de développement de VDEV n'importe quel développeur peut être amené à prendre en charge un incident qui s'est produit chez n'importe quel client.
- Chez un client donné :
 - Un utilisateur ne peut accéder qu'aux tickets qu'il a lui-même saisi.
 - Mais, pour faciliter le suivi du projet et du contrat avec VDEV, un responsable chez le client est autorisé à avoir une vision de l'ensemble des problèmes qui ont été remontés au sein de son entreprise et uniquement au sein de celle-ci. Il ne peut donc pas accéder aux problèmes des autres clients conformément à la volonté de la Direction.
- Par ailleurs, au sein de VDEV, on doit pouvoir faire le point sur tous les problèmes signalés par n'importe quel client sur une application donnée.

Annexe 1A - Extrait des liaisons proposées par secteur

| Secteur | Liaison | | | |
|------------------|--------------|--------------------------|----------------|----------------|
| | Code Liaison | Distance en milles marin | Port de départ | Port d'arrivée |
| Belle-Ile-en-Mer | 15 | 8.3 | Quiberon | Le Palais |
| | 24 | 9 | Le Palais | Quiberon |
| | 16 | 8.0 | Quiberon | Sauzon |
| | 17 | 7.9 | Sauzon | Quiberon |
| | 19 | 23.7 | Vannes | Le Palais |
| | 11 | 25.1 | Le Palais | Vannes |
| Houat | 25 | 8.8 | Quiberon | Port St Gildas |
| | 30 | 8.8 | Port St Gildas | Quiberon |
| Ile de Groix | 21 | 7.7 | Lorient | Port-Tudy |
| | 22 | 7.4 | Port-Tudy | Lorient |
| etc... | | | | |

Annexe 1B - Extrait des tarifs

| Compagnie MarieTeam | | | | Tarifs en euros |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Liaison 15 : Quiberon - Le Palais | | | | |
| Catégorie | Type | Période | | |
| | | 01/09/2014 15/06/2015 | 16/06/2015 15/09/2015 | 16/09/2015 31/05/2016 |
| A Passager | A1 - Adulte | 18.00 | 20.00 | 19.00 |
| | A2 - Junior 8 à 18 ans | 11.10 | 13.10 | 12.10 |
| | A3 - Enfant 0 à 7 ans | 5.60 | 7.00 | 6.40 |
| B Véh.inf.2m | B1 - Voiture long.inf.4m | 86.00 | 95.00 | 91.00 |
| | B2 - Voiture long.inf.5m | 129.00 | 142.00 | 136.00 |
| C Véh.sup.2m | C1 - Fourgon | 189.00 | 208.00 | 199.00 |
| | C2 - Camping Car | 205.00 | 226.00 | 216.00 |
| | C3 - Camion | 268.00 | 295.00 | 282.00 |
| Liaison 19 : Vannes - Le Palais | | | | |
| Catégorie | Type | Période | | |
| | | 01/09/2014 15/06/2015 | 16/06/2015 15/09/2015 | 16/09/2015 31/05/2016 |
| A Passager | A1 - Adulte | 27.20 | 29.30 | 28.50 |
| | A2 - Junior 8 à 18 ans | 17.30 | 18.60 | 18.10 |
| | A3 - Enfant 0 à 7 ans | 9.80 | 10.60 | 10.20 |
| B Véh.inf.2m | B1 - Voiture long.inf.4m | 129.00 | 139.00 | 135.00 |
| | B2 - Voiture long.inf.5m | 194.00 | 209.00 | 203.00 |
| C Véh.sup.2m | C1 - Fourgon | 284.00 | 306.00 | 298.00 |
| | C2 - Camping Car | 308.00 | 332.00 | 323.00 |
| | C3 - Camion | 402.00 | 434.00 | 422.00 |
| etc... | | | | |

Annexe 1C - Écran de visualisation des horaires des traversées

Compagnie MarieTeam

Aix
Batz
Belle-Ile-en-Mer
Bréhat
Houat
Ile de Groix
Molène
Ouessant
Sein
Yeu

Sélectionner la liaison, et la date souhaitée

Quiberon - Le Palais

10/07/2011

Afficher les traversées

Quiberon - Le Palais

Le Palais - Quiberon

Quiberon - Sauzon

Sauzon - Quiberon

Quiberon - Locmaria

Locmaria - Quiberon

Quiberon - Le Palais.
Traversées pour le 10/07/2015. Sélectionner la traversée souhaitée

| Traversée | | | Places disponibles par catégorie | | |
|-----------|-------|-----------|----------------------------------|-----------------|-----------------|
| N° | Heure | Bateau | A Passager | B Véh.inf.2m | C Véh.sup.2m |
| 541197 | 07:45 | Kor' Ant | 238 | 11 | 2 |
| 541198 | 09:15 | Ar Solen | 276 | 5 | 1 |
| 541199 | 10:50 | Al'xi | 250 | 3 | 0 |
| 541200 | 12:15 | Luce isle | 155 | 0 | 0 |
| 541201 | 14:30 | Kor' Ant | 210 | 9 | 2 |
| 541202 | 16:45 | Ar Solen | 180 | 2 | 1 |
| 541203 | 18:15 | Al'xi | 206 | 2 | 0 |
| 541204 | 19:45 | Maëlllys | 132 | 0 | 0 |

Réserver cette traversée

La partie gauche de l'écran présente les secteurs. En cliquant sur le secteur souhaité, la liste déroulante des liaisons est alors remise à jour en fonction du secteur sélectionné.

A terme, il serait intéressant que le client puisse visualiser les équipements du bateau, ainsi qu'une image du bateau, sa longueur, sa largeur et sa vitesse.

Compagnie MarieTeam

Liaison Quiberon - Le Palais

Traversée n°541201 le 10/07/2015 à 14h30

Saisir les informations relatives à la réservation

Nom

Adresse

Cp Ville

| | Tarif en € | Quantité |
|---------------------|------------|--------------------------------|
| Adulte | 20.0 | <input type="text" value="2"/> |
| Junior 8 à 18 ans | 13.10 | <input type="text" value="1"/> |
| Enfant 0 à 7 ans | 7.00 | <input type="text" value="2"/> |
| Voiture long.inf.4m | 95.00 | <input type="text"/> |
| Voiture long.inf.5m | 142.00 | <input type="text" value="1"/> |
| Fourgon | 208.00 | <input type="text"/> |
| Camping Car | 226.00 | <input type="text"/> |
| Camion | 295.00 | <input type="text"/> |

Compagnie MarieTeam

Liaison Quiberon - Le Palais

Traversée n°541201 le 10/07/2015 à 14h30

Réservation enregistrée sous le n° 9181458911

TIPREZ 15 rue de l'industrie 19290 PEYRELEVADE

Adulte : 2

Junior 8 à 18 ans : 1

Enfant 0 à 7 ans : 2

Voiture long.inf.5m : 1

Montant total à régler : 209,10 euros

[Voir les modalités de paiement]

Annexe 2A - Extrait de la brochure PDF présentant les bateaux voyageurs



Nom du bateau : Luce isle

Longueur : 37,20 mètres

Largeur : 8,60 mètres

Vitesse : 26 noeuds

Liste des équipements du bateau :

- Accès Handicapé
- Bar
- Pont Promenade
- Salon Vidéo



Nom du bateau : Al' xi

Longueur : 25 mètres

Largeur : 7 mètres

Vitesse : 16 noeuds

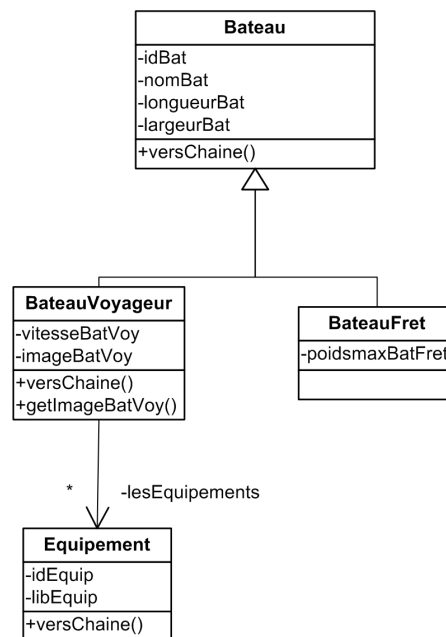
Liste des équipements du bateau :

- Accès Handicapé
- Pont Promenade

etc ...

Annexe 2B – Diagramme partiel des classes métiers

Remarque : Les constructeurs et paramètres des méthodes ne sont pas présentés sur ce diagramme.



Annexe 2C – Extrait de la description textuelle des classes métier

Classe Bateau

Privé :

idBat : Chaîne
nomBat : Chaîne
longueurBat : Réel
largeurBat : Réel

Public :

Bateau(unId : Chaîne, unNom : Chaîne, uneLongueur : Réel, uneLargeur : Réel)

// Constructeur de la classe.

Fonction toString() : Chaîne

// Retourne sous la forme d'une chaîne de caractères toutes les valeurs concaténées

// des attributs de la classe précédées de leurs libellés.

// Exemple :

Nom du bateau : Luce isle

Longueur : 37,20 mètres

Largeur : 8,60 mètres

FinClasse

Classe BateauVoyageur hérite de Bateau

Privé :

vitesseBatVoy : Réel

// Indique la vitesse moyenne en noeuds du bateau.

imageBatVoy : Chaîne

// Contient le chemin d'accès vers le fichier représentant l'image du bateau.

// Exemple : /images/bateauvoyageur/luceisle.jpg

lesEquipements : Collection de Equipement

// Indique tous les équipements présents sur le bateau.

Public :

BateauVoyageur (unId : Chaîne, unNom : Chaîne, uneLongueur : Réel, uneLargeur : Réel,

**uneVitesse : Réel, unImage : Chaîne,
uneCollEquip : Collection de Equipement)**

// Constructeur

Fonction toString() : Chaîne

// Retourne sous la forme d'une chaîne toutes les valeurs concaténées des attributs de la

classe, sauf l'attribut imageBatVoy qui n'est pas inséré dans la chaîne concaténée.

// Chaque valeur est précédée de son libellé.

// Exemple :

Nom du bateau : Luce isle

Longueur : 37,20 mètres

Largeur : 8,60 mètres

Vitesse : 26 noeuds

Liste des équipements du bateau :

- Accès Handicapé

- Bar

- Pont Promenade

- Salon Vidéo

// pensez à gérer les sauts de ligne

// Exemple : str ← "Liste des équipements du bateau : " + SautLigne

Fonction getImageBatVoy() : Chaîne

// Retourne l'attribut privé imageBatVoy.

FinClasse

Classe Equipement

Privé :

idEquip : Chaîne

libEquip : Chaîne

Public :

Equipement(unId : Chaîne, unLib : Chaîne)

// Constructeur de la classe.

Fonction toString() : Chaîne

// Retourne sous la forme d'une chaîne la valeur de l'attribut libEquip de la classe.

// L'identifiant de l'équipement n'est pas inséré dans la chaîne.

FinClasse

Annexe 2D - Description textuelle possible des classes techniques à utiliser

Classe JeuEnregistrement

Public :

JeuEnregistrement(chaîneSQL : Chaîne)

// Constructeur de la classe. Positionne le curseur sur le premier enregistrement.

Procédure suivant()

// Avance le curseur sur l'enregistrement suivant.

Fonction fin() : Booléen

// Indique si la marque de fin est atteinte.

Fonction getValeur(nomChamp : Chaîne) : Variant

// Renvoie la valeur du champ nomChamp de l'enregistrement courant. Variant est un type

// générique pouvant contenir tout type de valeur. On peut utiliser l'opérateur "+" pour

// concaténer des valeurs ou variables de type Chaîne ou Variant.

Procédure fermer()

// Ferme le curseur et libère les ressources.

FinClasse

Pour instancier un JeuEnregistrement :

jeu : JeuEnregistrement

jeu ← new JeuEnregistrement ("select ...")

Classe Passerelle

Public à portée de classe (statique)

Fonction chargerLesEquipements(unIdBateau : Entier) : Collection d'Equipement

// Retourne la collection des Equipements du bateau dont l'identifiant est passé en paramètre.

Fonction chargerLesBateauxVoyageurs() : Collection de BateauVoyageur

// Instancie et retourne une collection d'objets de la classe BateauVoyageur, à partir des

// données lues dans la base de données "dbBat". Cette méthode instancie également

// la collection lesEquipements de chaque objet de la classe BateauVoyageur.

FinClasse

Classe PDF

Public :

PDF(nomDocument : Chaîne)

// Constructeur de la classe. Crée le document PDF vierge "nomDocument"

Procédure ecrireTexte(leTexte : Chaîne)

// Écrit le contenu de la chaîne de caractères leTexte dans le document PDF

Procédure chargerImage(chemin : Chaîne)

// Insère dans le document l'image dont le chemin d'accès est passé en paramètre

Procédure fermer() *// Ferme le document*

FinClasse