

Développement d'une application pour mobile

Prise de commandes dans le restaurant « Chez Antoine »

Propriétés	Description
Intitulé long	Prise de commande sur PDA dans un restaurant
Formation concernée	BTS Services informatiques aux organisations
Matière	
Présentation	<p>L'application, en C#, permet de gérer les commandes à partir d'un environnement mobile (PDA). L'application présente 3 parties : la première utilise les WinForms, la deuxième utilise un Webservice permettant les échanges entre les PDA et le serveur ; la troisième partie met en œuvre le Framework spécifique aux applications mobiles.</p> <p>Les documents proposent un contexte, le restaurant « Chez Antoine », des scripts SQL permettant de construire une base de données et un premier squelette de l'application.</p> <p>L'application peut être décomposée en trois parties relativement distinctes ; la ressource fournie, sous forme de site, doit permettre de naviguer plus facilement entre les documents (base de données, cas d'utilisation, progression de l'application) et de copier éventuellement des extraits de code.</p> <p>L'architecture applicative propose une couche spécifique d'accès aux données (une DLL) ; les échanges client/serveur mettent en œuvre un Webservice. Ces choix pourront être reproduits dans d'autres contextes. Par ailleurs, la gestion automatique des identifiants par SqlServer est une solution professionnelle et élégante.</p>
Notions	<ul style="list-style-type: none">▪ Développement en couches.▪ DLL d'accès aux données.▪ Webservice
Transversalité	Des éléments de l'application peuvent être utilisés en ALSI : procédures stockées, les Webservices.
Pré-requis	Le langage C#, les applications WinForms.
Outils	Visual Studio 2005, SqlServer. L'installation du site, en local ou en réseau, permet aux élèves de télécharger les fichiers nécessaires au démarrage et de progresser à leur rythme ; ainsi plusieurs versions de l'application sont téléchargeables, à la fin de chaque cas d'utilisation de la partie WinForm (AntoineV0 pour le squelette, AntoineV1 après le premier cas d'utilisation, etc...). La partie PDA peut être simulée grâce à un émulateur présent dans l'environnement VisualStudio mais on peut envisager de développer cette partie avec des WinForms
Mots-clés	C # , DotNet, Winforms, Webservice, DLL, couche spécifique d'accès aux données, DAO, PDA
Durée	30 heures approximativement
Auteur(es)	Xavier Coelembier, Patrice Grand
Version	v 1.0
Date de publication	Juin 2008

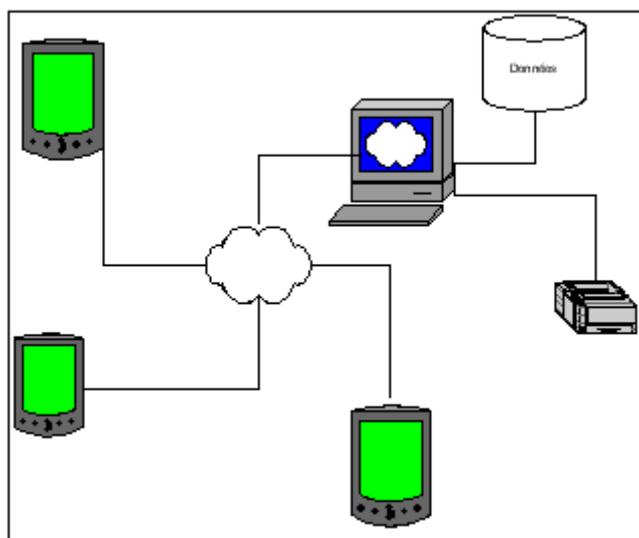
Contexte

Le restaurant "Chez Antoine" installé en Corse, propose à ses clients de nombreux plats régionaux. Ce restaurant offre une quinzaine de tables chaque soir pour des clients qui viennent de la région ou des vacanciers désirant découvrir la cuisine locale. Afin de réduire les délais de prise de commandes et d'édition des factures, la direction a décidé de remplacer les prises de commande notées sur un carnet papier par des saisies sur un terminal mobile (PDA).

Organisation actuelle du service de restauration

En fin d'après-midi, le chef de salle attribue les tables à chaque serveur qui en assurera le service. Ainsi chaque serveur est attaché quotidiennement à un nombre précis de tables. Le serveur prend toutes les commandes de ses tables, assure le service et délivre, à la demande des clients, la facture. L'objectif de la direction est d'informatiser ce processus en dotant chaque serveur d'un Pocket-PC. Ceci nécessite une refonte importante du système informatique.

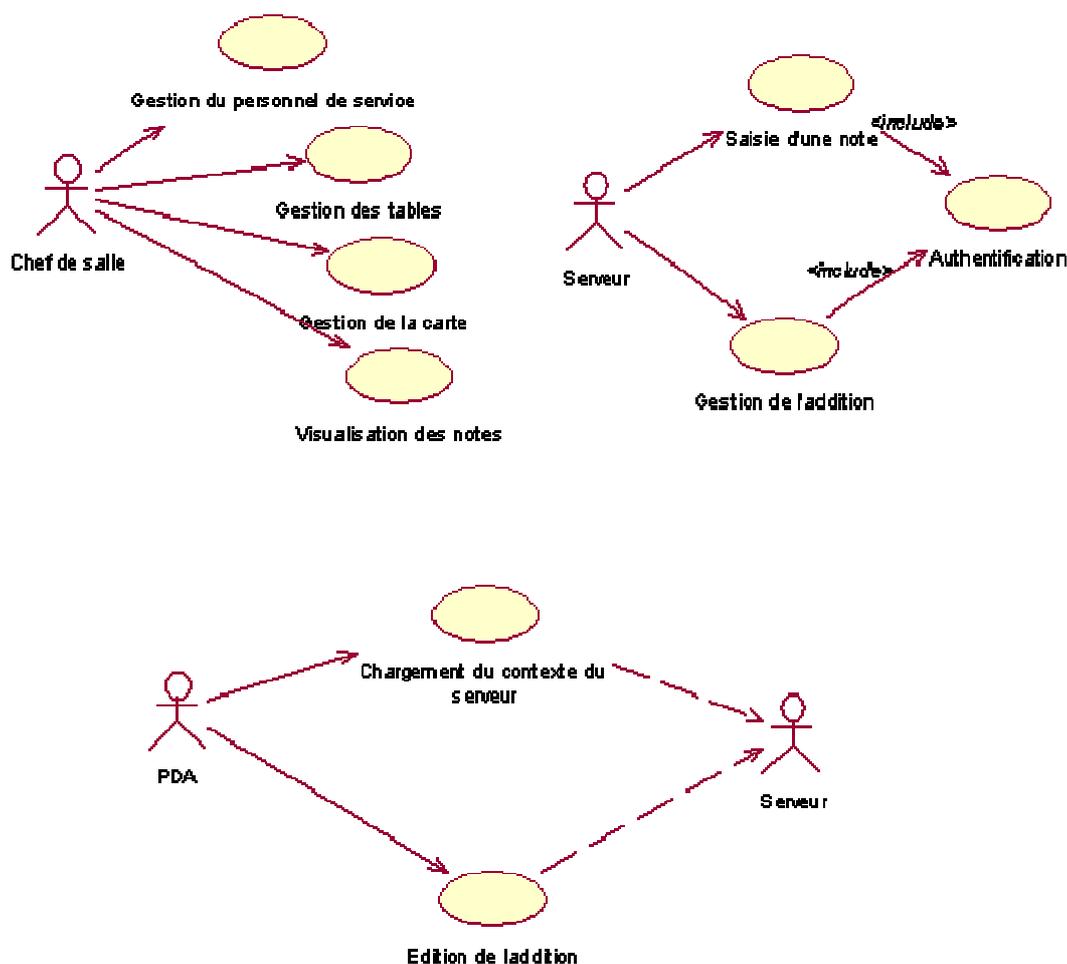
Architecture technique envisagée



Commentaires.

- Le poste serveur accède à une base de donnée (SqlServer) et à une imprimante pour l'impression des notes.
- La communication entre les PDA et le poste serveur se fera grâce à une liaison WI-FI.

Les cas d'utilisation



Remarque :

Les deux derniers cas d'utilisation *Gestion du contexte du serveur* et *Edition de l'addition* ne se situent pas exactement au même niveau que les autres cas ; il est présenté ici par souci de communication.

Choix techniques pour le développement de l'application

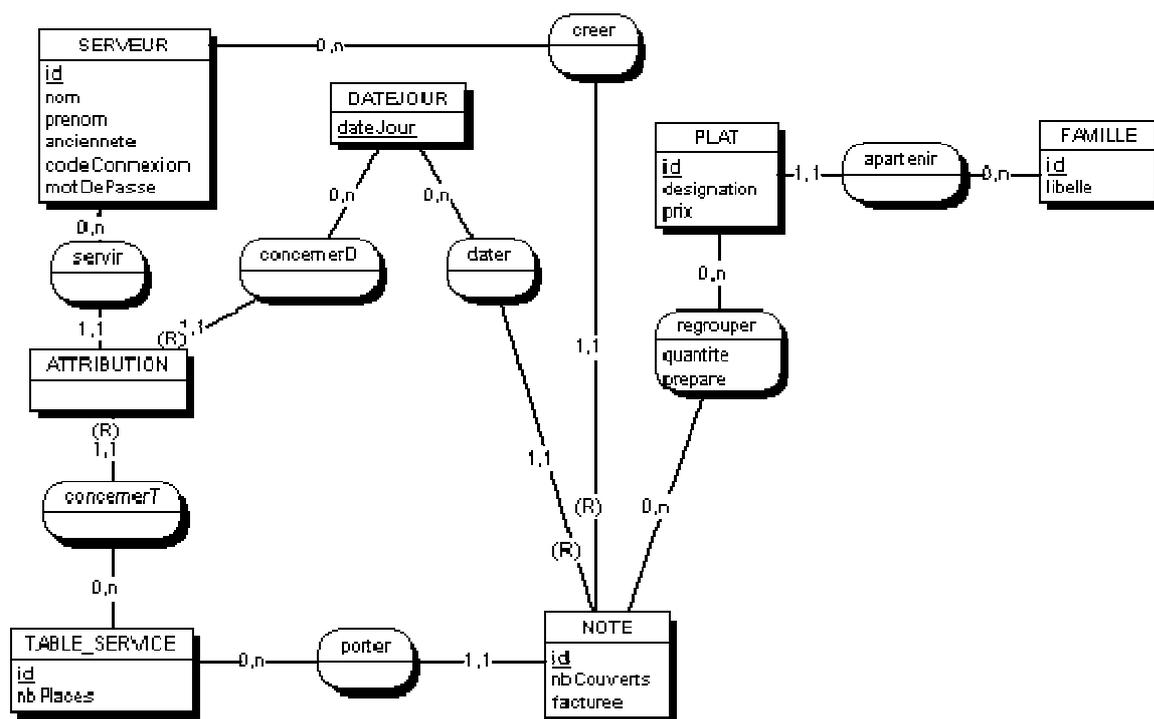
L'application côté serveur sera développée en C# en utilisant des *WinForms*. L'accès aux données se fera en *mode déconnecté*.

Les Pocket-PC embarquent un système d'exploitation supportant le *framework DotNet 1.1* dans sa version Compacte

L'échange nécessaire d'informations entre les PDA et le serveur utilisera la technologie des *WebServices*.

Par ailleurs, il a été décidé de développer une bibliothèque de classes d'accès aux données ; les deux applications WinForm et PDA ne conserveront que les logiques de présentation. Ce choix permet de bien séparer les responsabilités des différentes couches logicielles ; par ailleurs le composant d'accès aux données –ici une DLL- pourra être utilisé par d'autres applications.

Modélisation des données



Commentaires

L'entité faible *Attribution* permet de recenser les attributions quotidiennes des tables pour chaque serveur

La *note* est la commande passée par un des clients, elle concerne un nombre de couverts précis (les clients qui passent commande), elle regroupe différents plats dont le serveur lancera la préparation en cuisine (champ *prepare* de *Regrouper*).

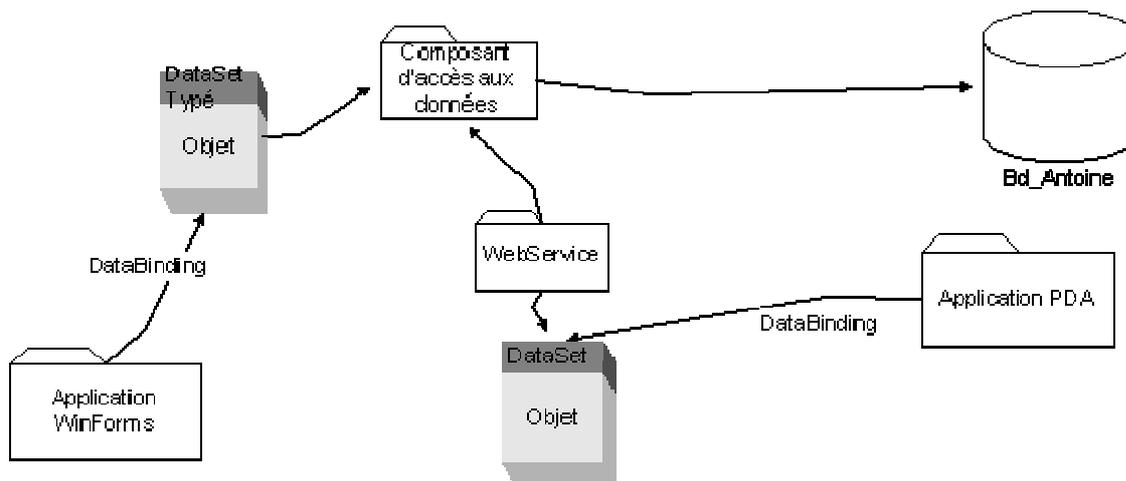
Une contrainte d'inclusion devra vérifier que la note créée par le serveur concerne bien une table qui lui a été attribuée ce jour.

Choix d'architecture applicative

L'application peut être décomposée en plusieurs parties bien distinctes :

- L'application Winform réalisera les 4 premiers cas d'utilisation
- L'application PDA prendra en charge les deux cas d'utilisation dont le serveur est l'acteur
- Le Web Service réalisera les deux derniers cas d'utilisation.

On peut schématiser ainsi les collaborations logicielles :



Commentaires :

- Le composant d'accès aux données présente une *façade* d'accès à la base SqlServer.
- Chaque couche applicative (WinForm, PDA et WebService) ne communiquera qu'avec cette façade
- Cette façade *servira* des DataSet (en mémoire) aux couches applicatives qui utiliseront la liaison des données pour la présentation.