



NETWORKING
SOLUTIONS, INC

JAVA ET ANDROID

CAHIER DES CHARGES

PAGE DE SERVICE

Référence : 5a-android-mission

Mises à jour

| Version | Date | Auteur | Description du changement |
|---------|------------|----------------|------------------------------|
| 1.0.0 | 22-01-2014 | Sophie GIRARD | création |
| 2.0.0 | 19-12-2016 | Jérôme VALENTI | contexte, projet et missions |

Validation

| Version | Date | Nom | Rôle |
|---------|------|-----|------|
| | | | |

Diffusion

| Version | Date | Nom | Rôle |
|---------|------------|-------|------|
| 2.0.0 | 09-03-2017 | SIO-2 | SLAM |

Plan de classement : SLAM4;Java;Android;

Niveau de confidentialité : confidentiel

Sommaire

| | |
|---|---|
| SOMMAIRE | 1 |
| OBJET DU DOCUMENT | 2 |
| CONTEXTE | 2 |
| GESTION DES VISITEURS | 2 |
| ARCHITECTURE GLOBALE | 3 |
| L'APPLICATION BACK OFFICE | 4 |
| CAS D'UTILISATION EN BACK OFFICE | 4 |
| DESCRIPTION DU CAS D'UTILISATION : GERER LES EVENEMENTS | 4 |
| DESCRIPTION DU CAS D'UTILISATION : VISUALISER LES VISITEURS | 4 |
| ENVIRONNEMENT DE PRODUCTION | 5 |
| ARCHITECTURE APPLICATIVE | 5 |
| INTERFACE GRAPHIQUE | 6 |
| BASE DE DONNEES | 7 |
| NORMES DE DEVELOPPEMENT | 7 |
| L'APPLICATION MOBILE EN FRONT OFFICE | 8 |
| CAS D'UTILISATION EN FRONT OFFICE | 8 |
| ENVIRONNEMENT DE PRODUCTION | 8 |
| GESTION DE PROJET | 9 |
| TABLE DES ILLUSTRATIONS | 9 |

Objet du document

Ce document contient des éléments d'analyse, de conception et de réalisation d'un outil de gestion des visiteurs. L'objectif est de conserver la trace et documenter le premier contact avec un prospect potentiel.

Contexte



NETWORKING
SOLUTIONS, INC

Fondée en 1988, NSI (Networking Solutions Incorporated) est une ESN (Entreprise de Services du Numérique) composée de professionnels talentueux et certifiés. NSI possède les compétences et l'expérience pour intervenir sur la totalité du cycle de vie des solutions applicatives de ses clients : de l'analyse-conception jusqu'à l'exploitation en passant par la réalisation, le déploiement et la maintenance.

NSI est organisé autour de trois pôles de compétence :

1. Le développement d'applications pour ses clients.
2. L'édition logicielle en particulier pour les mobiles sous Android.
3. La conception et implémentation d'infrastructures informatiques.

Quelques réalisations, ci-dessous, concrétisent le savoir-faire de NSI :



**United
Technologies**

UTC (United Technologies Corporation) est un conglomérat américain basé à Hartford, Connecticut. Ce groupe emploie en 2014 plus de 211 500 personnes dans le monde. UTC est organisé autour de cinq secteurs d'activités dont le génie climatique.

NSI a développé une application de gestion du chauffage de la pelouse du stade de France en partenariat avec UTC.



Vinci est un acteur mondial des métiers des concessions et de la construction, employant plus de 185 000 collaborateurs dans une centaine de pays.

Avec plusieurs dizaines de milliers de visites par an, sans compter les millions de spectateurs, les stades gérés par Vinci représentent un enjeu important pour l'image du groupe. NSI a développé une application de gestion des visites des stades gérés par le groupe Vinci.



Panini est une maison d'édition italienne connue pour l'édition d'albums d'images autocollantes à collectionner. Panini édite également des magazines pour la jeunesse.

NSI a développé un jeu de rébus autour des vignettes Panini.



Développement d'une application de gestion de cible marketing et publipostage selon des listes de diffusion, la définition de cible selon des critères paramétrables et l'envoi des courriers personnalisés par email.

Gestion des visiteurs

Mark TWAIN, le Directeur commercial de NSI, fait un constat très simple :

- a) NSI expose son savoir-faire lors de salons professionnels. Ces salons, foires, expositions, congrès, forums, conférences sont l'occasion de rencontres informelles avec des représentants d'entreprises qui deviendront peut être des prospects voire même des clients.
- b) Ces contacts sont purement informels et sous l'entière responsabilité du collaborateur qui réalise physiquement ce contact sans que jamais NSI n'en soit informé. Concrètement et dans le meilleur des cas, l'ingénieur commercial prend des notes personnelles dans un cahier ou une application locale type bureautique. Aucune trace n'est conservée au niveau de l'entreprise. Ce n'est que plus tard lorsque le contact deviendra un prospect ou un client que NSI commencera à prendre en charge la gestion des informations utiles au travers d'une solution de CRM (Customer Relationship Management - gestion de la relation client)
- c) Ce qui vaut pour NSI vaut également pour toutes les entreprises et organisations qui souhaitent gérer le premier contact avec une personne. Il n'existe aucune application sur le marché prenant en charge ce besoin. Ce que l'on trouve sur le marché en

matière de gestion des visiteurs se résume à la gestion de la sécurité ou de la billetterie !

Fort de ce constat NSI développera une solution mobile en Java sous Android pour prendre en charge le premier contact avec une personne : par exemple un visiteur sur un salon, une exposition, un musée, un stade, etc...

Architecture globale

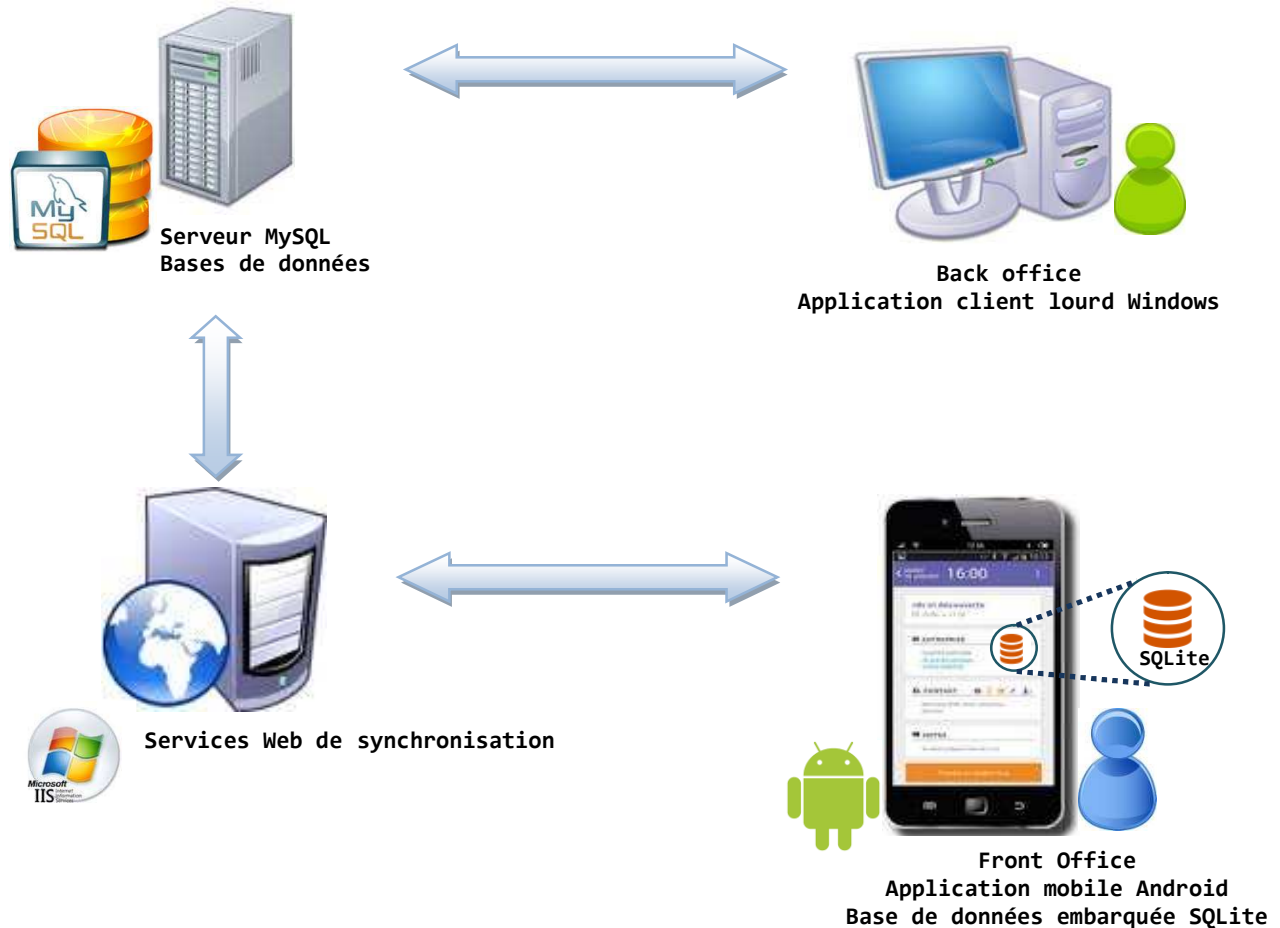


FIGURE 1 : SCHEMA DE PRINCIPE DE L'INFRASTRUCTURE GLOBALE

Le périmètre fonctionnel de la solution applicative est le suivant :

- L'application back office est une application Windows de type client lourd. Elle interagit avec une base de données. Cette application permet de gérer les événements de promotion et de consulter les visiteurs.
- L'application mobile permet de saisir les coordonnées des visiteurs rencontrés lors d'un événement de promotion. Elle utilise une base de données SQLite embarquée qui stocke les données sur les événements et les visiteurs. L'import et l'export des données entre l'application mobile et la base de données MySQL se font via la consommation de services Web.
- Le serveur web héberge les services Web de synchronisation des données entre l'application mobile et le serveur de base de données.

L'application back office

Cas d'utilisation en back office

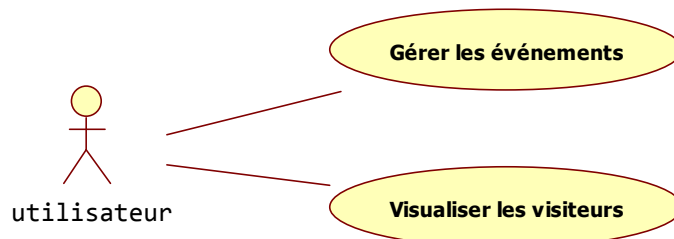


FIGURE 2 : DIAGRAMME DES CAS D'UTILISATION DU BACK OFFICE

Description du cas d'utilisation : Gérer les événements

Acteur déclencheur : utilisateur

Pré conditions : Aucune

Post conditions : Aucune

Scénario nominal

1. Le système présente la liste des événements existants
2. L'utilisateur sélectionne un événement
3. Le système affiche le détail des informations de l'événement sélectionné
4. L'utilisateur demande l'ajout d'un nouvel événement, renseigne les différents champs et valide
5. Le système enregistre le nouvel événement et actualise la liste des événements
6. L'utilisateur sélectionne un événement et demande la modification, modifie éventuellement les valeurs et valide
7. Le système enregistre les modifications et actualise la liste des événements
8. L'utilisateur sélectionne un événement et demande sa suppression
9. Le système supprime l'événement et actualise la liste des événements

Exceptions

- 5.a. Un des champs obligatoires n'est pas renseigné ou invalide : le système informe l'utilisateur
Retour à 4.
- 7.a. Un des champs obligatoires n'est pas renseigné ou invalide : le système informe l'utilisateur
Retour à 6.

Description du cas d'utilisation : Visualiser les visiteurs

Acteur déclencheur : utilisateur

Pré conditions : Aucune

Post conditions : Aucune

Scénario nominal

1. L'utilisateur saisit les critères de sa consultation
2. le système présente la liste des visiteurs correspondants aux critères
3. L'utilisateur sélectionne un visiteur
4. Le système affiche le détail des informations du visiteur sélectionné

Exceptions

- 2.a. Aucun visiteur ne correspond aux critères : le système informe l'utilisateur
Retour à 1.

Environnement de production

L'application back office est une application de bureau destinée à être utilisée sur une solution technique d'accès fixe, type PC fixe. Il s'agit d'une application de type « client lourd » disposant d'une interface graphique de type Windows. La base de données utilisée par l'application, est hébergée sur un serveur MySQL.

Architecture applicative

Pour le développement de l'application back office, il a été décidé de séparer clairement la logique de Présentation et la logique d'accès aux données.

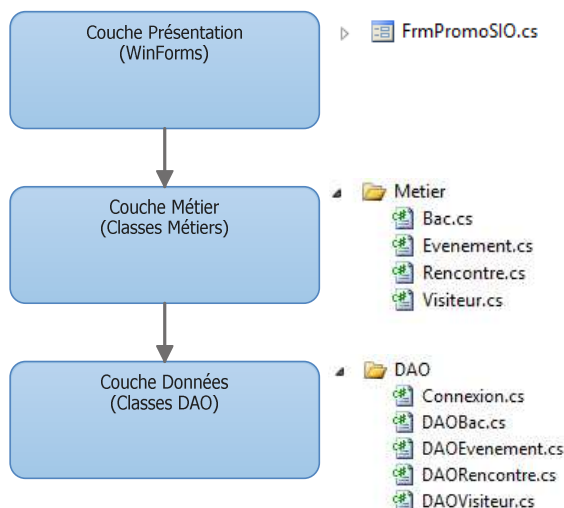


FIGURE 3 : TROIS COUCHES APPLICATIVES

Le code de l'application est organisé en 3 couches :

La **couche Présentation** correspond à l'interface graphique de l'application.

La **couche d'accès aux données** est assurée par des classes DAO (une classe par table de la base de données) : chaque classe DAO gère les interactions (*select*, *insert*, *update*, *delete*) avec la table de la base de données à laquelle elle correspond. Chaque classe DAO utilise la classe *Connexion* qui gère la connexion avec la base de données PromoSIO.

La **couche Métier** permet l'échange des données entre la base de données et l'application.

Interface graphique

L'application dispose d'une interface Windows et constitue une référence ergonomique. Elle privilégie l'utilisation d'onglets.

- Onglet « Evénements »

The screenshot shows a window titled 'Promotion de l'enseignement supérieur' with two tabs: 'Evénements' and 'Visiteurs'. The 'Evénements' tab is active. On the left, there is a 'Liste des événements' with a scrollable list containing: 'Forum formation Galilée', 'Journée enseignement supérieur J1', 'Journée enseignement supérieur J2', 'Forum formation IDA', and 'JPO Ela Fitzgerald'. Below the list are three icons: a green plus, a yellow pencil, and a red X. On the right, the 'INFORMATIONS EVENEMENT' form is displayed. It contains the following fields: 'Libellé*' (text box with 'Forum formation Galilée'), 'Date' (dropdown menu showing 'jeudi 11 décembre 2014'), 'Lieu' (text box with 'Lycée Galilée'), 'Heure début' (dropdown menu showing '09:00:00'), 'Ville' (text box with 'Vienne'), 'Heure fin' (dropdown menu showing '17:00:00'), 'Contact' (text box with 'chef travaux'), 'Téléphone' (text box with '0400000000'), 'Commentaire' (text area with 'Etudiants SIO2 le matin, Fabienne Goubier + étudiants SIO1 l'après-midi'), and 'Réaliser' (checkbox checked). At the bottom right are two buttons: 'ANNULER' and 'VALIDER'.

FIGURE 4 : IHM POUR LA GESTION DES EVENEMENTS

- Onglet « Visiteurs »

The screenshot shows the same window with the 'Visiteurs' tab active. At the top, there is a 'Voir' section with two radio buttons: 'Tous les visiteurs' (unselected) and 'Visiteurs de l'événement' (selected). To the right of the radio buttons is a dropdown menu showing 'Forum formation Galilée'. Below this is a table with two columns: 'Nom' and 'Prénom'. The table contains two rows of data: 'PRADO' / 'Léo' and 'NUEL' / 'Pierre'. To the right of the table is the 'Informations visiteur' form. It contains the following fields: 'Nom' (text box with 'PRADO'), 'Classe' (text box with 'Léo'), 'Prénom' (text box with 'Terminale'), 'Bac' (text box with 'STI2D - SIN'), 'Etablissement' (text box with 'Lycée Galilée'), and 'Commentaire' (text area with '+++').

FIGURE 5 : IHM POUR LA GESTION DES VISITEURS

Base de données

Le modèle conceptuel des données présente la structure de la base de données utilisée par le back office.

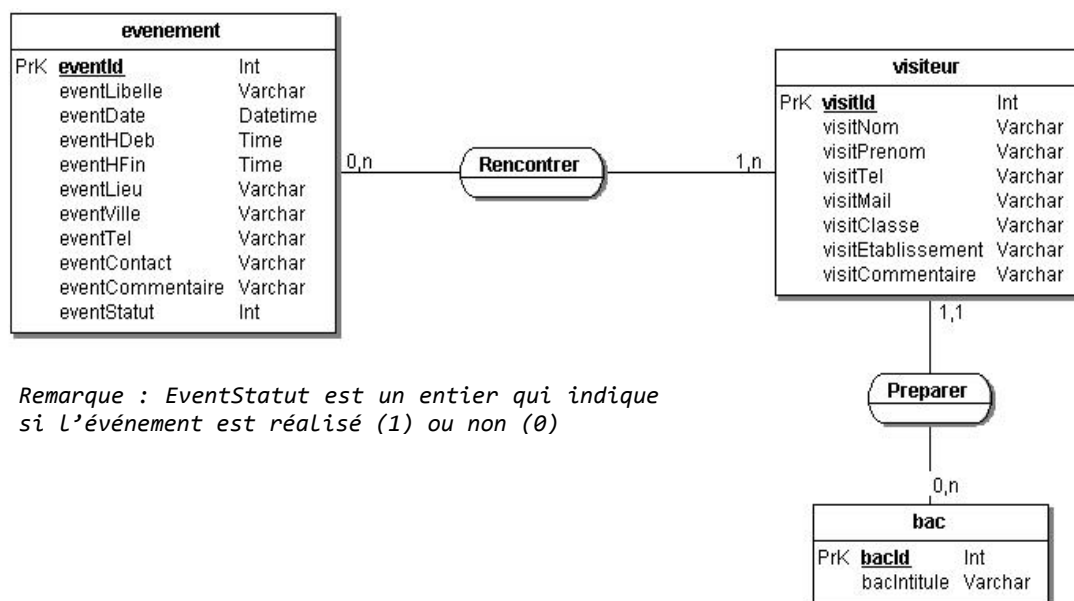


FIGURE 6 : MODELE CONCEPTUEL DES DONNEES

Normes de développement

Le document « AppNormesDev » présente des règles de bonnes pratiques de développement utilisées pour encadrer le développement d'applications et en faciliter la maintenance. L'application back office s'efforce de les mettre en œuvre.

L'application mobile en front office

L'application mobile est à développer.

Elle doit permettre, lorsqu'un utilisateur, se rend à un événement de promotion, de saisir les coordonnées des visiteurs rencontrés.

Cas d'utilisation en front office

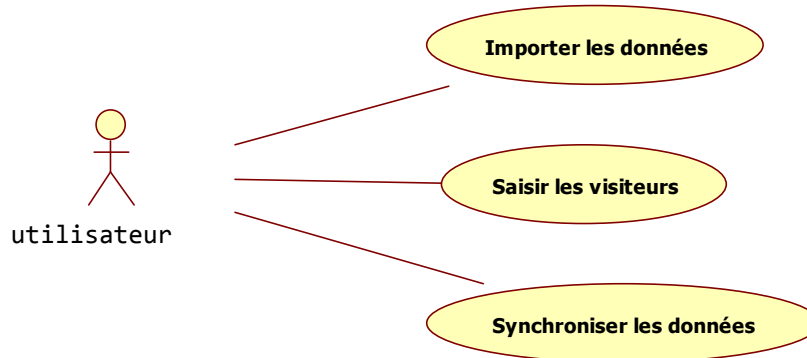


FIGURE 7 : CAS D'UTILISATION EN FRONT OFFICE

Cas d'utilisation « Importer les données » : Ce cas d'utilisation est sollicité juste avant le début d'un événement. Les données importées (liste des événements non réalisés + liste des visiteurs) sont extraites de la base de données MySQL puis exposées sur un serveur Web IIS (ou Apache). L'application mobile consomme successivement les deux services Web qui exposent respectivement les données sur les événements et sur les visiteurs (au format JSON / XML) et enregistre les données récupérées dans une base de donnée embarquée SQLite.

Cas d'utilisation « Saisir les visiteurs » : Ce cas d'utilisation est sollicité pendant le déroulement de l'événement. Les données saisies sur les visiteurs rencontrés lors de l'événement sont stockées dans la base SQLite.

Cas d'utilisation « Synchroniser les données » : Ce cas d'utilisation est sollicité après la fin de l'événement. De retour au lycée, les données collectées pendant l'événement sont « poussées » vers la base de données MySQL : pour cela, l'application mobile invoque un service Web qui extrait les données pertinentes de la base embarquée et les retourne (au format JSON / XML). C'est lors de cette étape de synchronisation que le statut de l'événement passe à « réalisé ».

Environnement de production

L'application mobile sera utilisée sur un appareil mobile Android (tablettes du type Asus Nexus 7). La base de données embarquée sera de type SQLite.

Gestion de projet

L'application back office est hors périmètre du prototype.

Seule l'application front office sera mise en œuvre en trois missions :

1. Construction d'un questionnaire pour mobile Android
2. Gestion d'une base de données embarquée SQLite
3. Echange de données entre l'application mobile et la base de données MySQL via des services Web

La mise en place de l'infrastructure back office est tout de même à réaliser.



Table des illustrations

| | |
|---|---|
| Figure 1 : schéma de principe de l'infrastructure globale | 3 |
| Figure 2 : diagramme des cas d'utilisation du back office | 4 |
| Figure 3 : trois couches applicatives | 5 |
| Figure 4 : IHM pour la gestion des évènements | 6 |
| Figure 5 : IHM pour la gestion des visiteurs | 6 |
| Figure 6 : modèle conceptuel des données | 7 |
| Figure 7 : cas d'utilisation en front office | 8 |