

Base de données - B2

ynOV - *SupFormat*

Présentation du contexte

L'organisation cliente : le centre de formation d'apprentis

SupFormat est un centre de formation d'apprentis (CFA) préparant des jeunes âgés de 18 à 25 ans au diplôme d'ingénieur. Établissement de formation professionnelle par alternance placé sous la tutelle du ministère de l'Éducation nationale, SupFormat est investi d'une mission de service public dont la création, le fonctionnement et les attributions sont très précisément décrits dans le livre I du code du travail. C'est au titre de cette mission de service public que le CFA perçoit de l'argent public qui couvre, en partie, ses frais de fonctionnement pédagogique.

SupFormat forme des chefs de projets (bac+5) alliant compétences techniques et managériales. Le centre couvre deux domaines : les systèmes d'information (cursus IM pour Informaticien Manager) et le multimédia (cursus MM pour Media Manager). L'aspect transversal des formations joue un rôle d'accélérateur d'employabilité pour des apprentis recrutés à bac+2. Les formations du CFA sont reconnues au niveau 1 par le RNCP (répertoire national des certifications professionnelles). SupFormat forme ses apprentis dans le cadre de contrats d'alternance pluriannuels entre l'étudiant, le CFA et une entreprise. Le principe des études consiste à effectuer une période d'un mois dans un établissement de formation SupFormat et une période d'un mois dans l'organisation.

Depuis sa création à Marseille en 2002, le centre de formation a choisi une stratégie de diversification géographique en s'implantant dans différentes grandes villes de France (Lyon, Lille, Paris, Strasbourg, Rennes et Bordeaux). Il forme aujourd'hui environ 300 étudiants, possède 25 salariés à temps plein, auxquels il faut ajouter 70 intervenants extérieurs qui réalisent différents enseignements dans les cursus proposés.

L'entreprise prestataire de services

SIForm est une entreprise de services du numérique (ESN) marseillaise implantée à proximité du centre de formation. Elle réalise des développements auprès de clients qu'elle démarcher, ou pour ses besoins propres.

Elle compte un effectif de 6 personnes à temps plein qui interviennent dans tous les domaines de l'informatique d'aujourd'hui, et plus particulièrement les développements Web et mobiles.

Problématique du projet

Le choix exclusif de l'alternance pour tous les étudiants impose un travail important sur la reconnaissance de SupFormat par les organisations (entreprises, administrations, ou encore associations) susceptibles de fournir des contrats aux étudiants. Pour maintenir sa place dans le tissu concurrentiel des écoles du domaine des technologies de l'information et de la communication, le directeur général, Léopold C. a décidé de développer une application destinée à améliorer la notoriété du centre. Compte tenu de la stratégie de diversification géographique, les organisations situées dans les régions couvertes par chaque établissement du centre constituent la cible principale de l'action.

Ce projet est confié à SIForm. L'ESN aura pour rôle d'adapter l'existant aux exigences nouvelles de la direction générale. La proximité géographique des deux structures facilite la communication et le contrôle des travaux. Fraichement embauché-e par SIForm, vous intervenez dans plusieurs missions mises en place par l'ESN dans le cadre de ce projet.

Une activité stratégique pour SupFormat consiste à prospecter les organisations susceptibles

d'accueillir des étudiants. Dans le but d'améliorer la qualité de cette prospection, il a été décidé de demander à SIFORM de tenir compte de nouvelles informations dans la future application.

Le responsable du projet chez SIFORM a rencontré le directeur de SupFormat et retranscrit l'entretien qu'il a mené (cf. ci-dessous).

La future application de gestion des prospections s'appuiera sur la base de données *Promo* (fournie ci-dessous) enrichie des informations nécessaires.

Votre mission

1. Proposez un schéma conceptuel de données (entité-association) de la nouvelle base de données à mettre en place en intégrant la base existante et les nouveaux besoins en informations exprimés par le directeur de SupFormat.
2. Réaliser une webApp avec les technologies de votre choix mais en intégrant des requêtes SQL à la bdd définie en question 1.

Ressources documentaires

Présentation de la base de données Promo

Schéma conceptuel (entité-association)

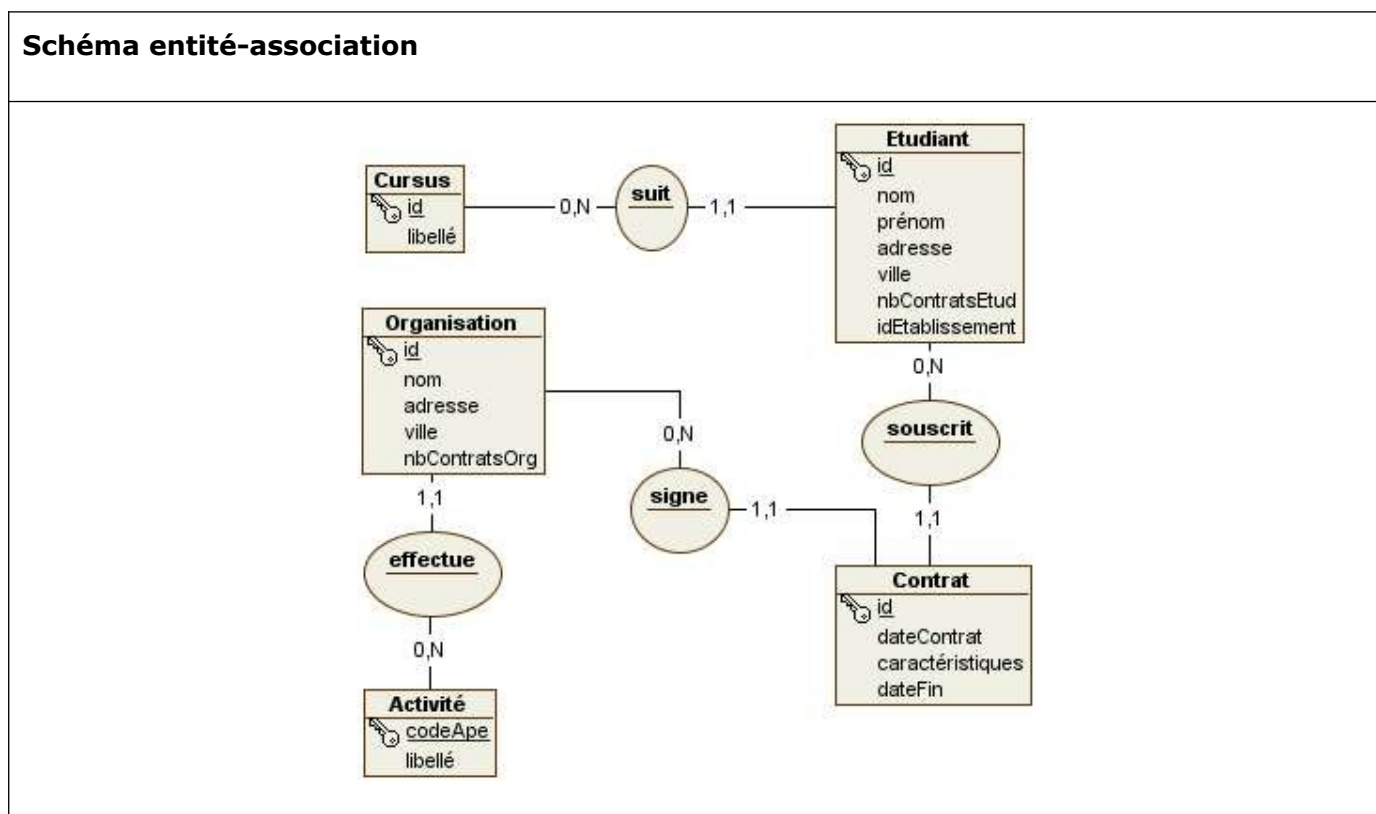


Schéma relationnel

Coursus (id, libelle)

Clé primaire : id

/ Le libellé d'un cursus correspond à un choix de formation offert par le centre associé à l'année. Exemple : le cursus IM1 correspond à la 1^{ère} année de formation d'Informaticien Manager. Tous les cursus sont disponibles au sein de chaque établissement de l'institut. */*

Etudiant (id, nom, prenom, adresse, ville, nbContratsEtud, idEtablissement, idCursus)

Clé primaire : id

Clé étrangère : idCursus en référence à id de Cursus

/ La donnée idEtablissement contient le code de l'établissement fréquenté par l'étudiant. Exemple : "mar" pour "Marseille" */*

Activite (codeApe, libelle)

Clé primaire : codeApe /* code correspondant à un secteur d'activité, défini par l'INSEE */

Organisation (id, nom, adresse, ville, nbContratsOrg, codeApeActivite)

Clé primaire : id

Clé étrangère : codeApeActivite en référence à codeApe de Activite

/ La donnée nbContratsOrg contient le nombre de contrats signés par l'organisation */*

Contrat (id, dateContrat, caracteristiques, dateFin, idOrg, idEtudiant)

Clé primaire : id

Clé étrangère : idOrg en référence à id de Organisation

Clé étrangère : idEtudiant en référence à id de Etudiant

/ La table Contrat mémorise les informations sur les contrats signés par les étudiants et les organisations. Il y a, pour chacun, une date de signature (attribut dateContrat) et une date de fin (attribut dateFin) qui n'est pas renseignée pour les contrats en cours*/*

Entretien avec le directeur de SupFormat (extraits)

Q : Quels sont vos principaux besoins en information pour mieux gérer votre prospection ?

R : Pour mettre en relation une entreprise et un étudiant, il y a deux aspects à considérer : la proximité géographique et la capacité de l'étudiant à répondre à la demande de l'entreprise. Actuellement, nous ne gérons ni l'un ni l'autre...

Q : Parlons géographie, vous voulez bien ?

R : Oui, bien sûr ! Chacun de nos établissements couvre une zone géographique, aussi bien pour le recrutement d'étudiants que pour la prospection d'organisations. Par exemple, l'établissement de Lyon couvre les régions Rhône Alpes, Centre et Franche-Comté.

Q : À part les régions couvertes, quelles sont les informations concernant un établissement ?

R : Très simple : nom, adresse, téléphone, e-mail et nom du responsable. Mais laissez-moi finir avec cette géographie... Nous savons dans quel établissement un étudiant est affecté. Cela devrait nous permettre de mieux cibler les recherches de contrats puisque la région d'une entreprise figure dans le fichier AEF.

Q : Quelles informations vous semblent pertinentes dans le fichier fourni par l'AEF ?

R : C'est assez basique... SIRET, nom de l'entreprise, civilité, nom et prénom du responsable légal, adresse, code postal, ville, téléphone, fax, forme juridique, code APE, code région.

Q : Le code APE correspond-il au code activité qui existe déjà dans la table "Organisation" actuelle ?

R : Oui, exactement, il s'agit de la nomenclature 2008.

Q : La forme juridique est importante ?

R : Plus ou moins, on verra par la suite. Savoir qu'un partenaire éventuel est une SNC, une SA ou une SAS sera sans doute utile un jour !

Q : SA pour "société anonyme", SNC pour "société en nom collectif", SAS pour "société par actions simplifiée". On parle bien de cela ?

R : Oui, nous sommes d'accord.

Q : Et en ce qui concerne la capacité d'un étudiant à répondre à la demande des entreprises, vous voulez parler de ses compétences ?

R : Exactement ! Les entreprises recherchent des compétences particulières. Nous y avons réfléchi... Nous avons défini 6 profils, chacun regroupant un ensemble de compétences. Au fil du temps, nous serons capables de savoir quels sont les profils intéressants pour telle ou telle organisation.

Q : Et côté étudiants ?

R : Nous allons demander à nos équipes pédagogiques de recenser et de tenir à jour la liste des compétences de chaque étudiant. Il s'agit bien sûr en général de compétences en cours d'acquisition, ils sont là pour apprendre... Mais la connaissance des compétences d'un étudiant permettra de déterminer quel(s) profil(s) il convient de cibler pour ses recherches de contrat.

Q : Vous pouvez me donner un exemple de profil ?

R : Oui, évidemment. La liste complète n'est pas encore tout à fait au point. On aura par exemple le profil n° 1 intitulé "Développement Web", le profil n° 2 "Administrateur base de données". Le premier devrait regrouper les compétences "HTML", "PHP", "JAVASCRIPT" et "CSS".

Q : D'accord... Vous voyez autre chose ?

R : Non, je crois que nous avons fait le tour de la question.