

La société MERTZEL, implantée dans le Grand-Est, intervient dans le conseil et la formation en langues étrangères. Elle s'adresse principalement aux entreprises de la région qui ont impérativement besoin d'employés pratiquant plusieurs langues.

À cette fin, la société MERTZEL propose à ses sociétés clientes différents tests de positionnement lors de l'embauche ou à l'occasion de bilans de compétences de leurs employés.

Actuellement l'essentiel des activités est réalisé manuellement et les formateurs passent beaucoup de temps à éditer puis à corriger les tests. En raison d'une demande croissante, le gérant de la société MERTZEL a décidé d'informatiser ce domaine d'activité.

La société MERTZEL vous confie la réalisation de ce projet.

Gestion des tests et des évaluations

Actuellement les sujets des tests sont conservés dans les locaux de l'entreprise sur support papier. La création d'une base de données "TESTS" a été planifiée et vous devez prendre en charge sa conception.

Quelques termes propres à l'entreprise sont explicités ci-dessous.

Test

Un test est un ensemble de problèmes linguistiques dont on évalue la maîtrise. Chaque problème linguistique a un poids, évalué en nombre de points au sein du test.

Chaque test, identifié par un code alphanumérique, est caractérisé par une date de mise au point et un niveau (entier de 1 à 5). Un test ne concerne qu'une seule langue.

Exemple :

Le test de code "angDeb", destiné à évaluer si les candidats ont une connaissance minimale de la langue anglaise (niveau 1), comprendra les problèmes linguistiques "groupe nominal", "groupe verbal", "phrase", "vocabulaire environnement familial".

Problème linguistique

Chaque langue pose un certain nombre de problèmes linguistiques particuliers. Chaque problème linguistique se rapporte à une seule langue. Par rapport à la langue qu'il illustre, un problème linguistique est repéré par un numéro séquentiel et brièvement décrit. Un problème linguistique sera nommé simplement « problème » dans la suite de l'énoncé.

Exemple :

En allemand peuvent être répertoriés les problèmes intitulés "déclinaisons" (problème numéro 5 pour cette langue), "place du verbe dans les subordonnées", "comparatifs et superlatifs", "vocabulaire des affaires", etc.

Question

Pour évaluer un candidat sur un problème particulier, plusieurs questions peuvent lui être posées, dont le nombre dépend du problème. Une question concerne un seul problème et est identifiée séquentiellement au sein du problème. Chaque question comprend un énoncé. Une question peut se présenter sous deux formes distinctes : une question à réponse rédigée ou une question à choix multiples :

- La réponse attendue d'une question à réponse rédigée est une chaîne de caractères.
- Les réponses attendues d'une question à choix multiples sont sélectionnées parmi une liste numérotée de propositions. Suivant les questions, une ou plusieurs de ces propositions sont exactes.

Exemple :

Question à réponse rédigée :

Énoncé : Quel est le mot manquant dans la phrase « _____ you play tennis ? »

Réponse attendue : « Do »

Question à choix multiples :

Énoncé : Quels sont les intrus :

1. to walk
2. to speak
3. to jump
4. to climb
5. to drink
6. to run

Réponses attendues : 2 et 5

Session

Une session est identifiée par un jour et une heure correspondant au début d'un ensemble de tests dans les locaux de l'entreprise MERTZEL. Une session se déroule sur une journée.

Les sessions sont planifiées en début de trimestre, en fonction des possibilités (pas de session pendant les jours fériés, pas de session lors d'installations matérielles, ...).

Exemple :

Lors d'une même session, des tests divers peuvent être passés simultanément. Plusieurs candidats peuvent passer le test « allemand débutant » ("allDeb") pendant que d'autres passeront celui de maîtrise de l'anglais ("angMaitr").

Inscription

Lors de l'inscription d'un employé à un test, un numéro d'inscription lui est attribué et différentes informations sont enregistrées le concernant (si celui-ci n'est pas déjà référencé). Une inscription ne peut concerner qu'un seul test, un seul employé et une seule session. Un même employé peut réaliser plusieurs tests voire plusieurs fois le même test (les questions sont très rarement les mêmes puisqu'elles sont tirées aléatoirement, comme expliqué ci-après).

Questions posées

Les tests sont liés à des problèmes et non directement à des questions. Lors de la réalisation d'un test, les questions effectivement posées sont déterminées aléatoirement le jour du test parmi l'ensemble des questions attachées aux problèmes associés au test. Par souci de simplification, on admettra que cette façon de procéder évite le phénomène « d'apprentissage » des tests.

Les questions effectivement posées lors d'un passage de test ainsi que les réponses données par les candidats ne sont pas mémorisées.

Pour chaque problème, l'employé répond aux questions, les réponses sont immédiatement comparées aux réponses prévues et le score du candidat est mémorisé. Le détail du calcul du score dépasse l'objet de l'étude, seul figurera dans la base de données le score du candidat pour le problème lors de la session. On souhaite modéliser le fait qu'un score concerne forcément un problème compris dans le test passé par l'employé.

Constituez le schéma entités/rerelations lié au domaine de la Gestion des tests et des évaluations.