

TD10

Synthèse

L'objectif de ce TD est de re-parcourir toutes les phases du cycle en V sur un petit cahier des charges.

Une association d'ornithologie (étude des oiseaux) vous confie la réalisation du système logiciel de recueil et de gestion des observations réalisées par ses adhérents (le logiciel DataBirds). L'objectif est de centraliser toutes les données d'observations au sein d'une même base de données qui permettra ensuite d'établir des cartes de présence des différentes espèces sur le territoire géré par l'association.

Les données à renseigner pour chaque observation sont les suivantes :

- nom de l'espèce concernée.
- Nombre d'individus (nombre de mâles, de femelles et d'individus de sexe qui n'a pu être indéterminés)
- Lieu de l'observation ; si l'observation se fait en milieu urbain, il faut renseigner une adresse complète. Sinon, une désignation approximative du lieu suffit. Il est possible de renseigner les coordonnées GPS (Global Positioning System) du lieu (latitude et longitude).
- Date de l'observation
- Heure de l'observation
- Conditions météo
- Nom(s) de(s) observateur(s)

Les données peuvent être collectées soit par l'intermédiaire d'un formulaire entré sur une page web, soit sous la forme de fiches d'observations papier adressées au local de l'association.

Quelle que soit la façon dont sont collectées les données, celles-ci sont saisies dans la base dans un état dit « à valider ». Tant que les données ne sont pas validées par les salariés de l'association, des modifications peuvent être faites sur les données.

La validation des données se fait uniquement par les salariés de l'association qui ont le droit de modifier la base de DataBirds. Ils doivent valider que les données saisies sont cohérentes. Plus précisément, ils doivent valider le lieu de l'observation (la description doit être assez précise ou l'adresse donnée doit être correcte), la date et l'heure de l'observation ainsi que les noms des observateurs (les noms doivent correspondre à des noms d'adhérents). Après validation, une saisie se trouve soit dans l'état dit « validé » soit dans l'état dit « non validé ». Les saisies dans l'état « non validé » sont purgées de la base une fois par semaine par un logiciel qui les comptabilise afin de calculer le nombre de saisies validées sur le nombre de saisies proposées. Les données validées sont stockées dans la base et ne peuvent pas être changées.

Grâce aux données saisies et validées, l'association souhaite pouvoir établir des cartes de présence des différentes espèces :

- Afficher des cartes géographiques par espèce présentant un cumul historique des populations. Ce traitement peut être demandé par un adhérent.
- Afficher des cartes mensuelles multi-espèces. Ce traitement peut être demandé par un adhérent.
- Afficher des cartes des observations réalisées par chaque observateur. Ce traitement peut être demandé par un salarié uniquement.

Ces cartes de présence des oiseaux sont générées par DataBirds et accessibles soit par le web soit par demande via courrier électronique ou courrier postal.

Q1 : Réalisez le diagramme de cas d'utilisation du système dataBird.

Q2 : Elaborer le diagramme de classe d'analyse de dataBird.

Q3 : Ecrivez un test de validation.

Q4 : Pour réaliser ce système, une équipe propose la découpe en composant suivante:

Diagramme de cas d'utilisation du composant “gestionObservation”

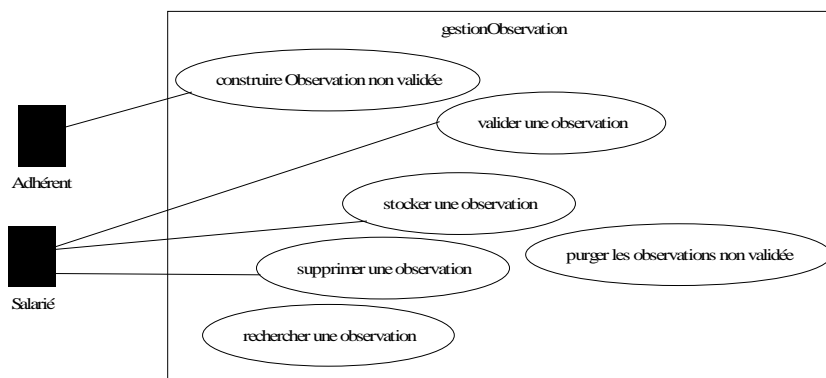
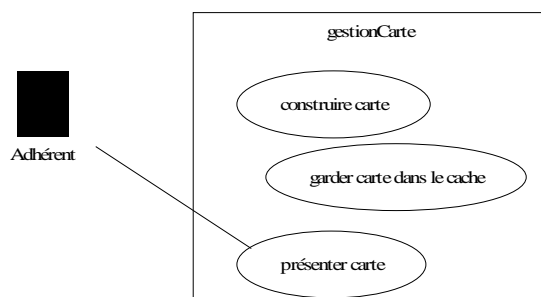


Diagramme de cas d'utilisation du composant “gestionCartes”



Discutez des avantages et des inconvénients de cette découpe en composant!

Q5 : Identifiez les interfaces offertes de ces deux composants.

Q6 : Proposez pour chacun des composants, un diagramme de classe présentant la structure interne du composant.

Q7 : Proposez des tests d'intégration pour le composant gestionObservateur

Q8 : Proposez le diagramme de classe de réalisation des deux composants.

Q9 : Proposez un cas de test unitaire pour la classe Observation.