

## Projet : cahier des charges et consignes

### 1 Cahier des charges

Le projet consiste à réaliser une petite application pour gérer les tâches d'une personne, à la manière d'une "todo list". Une tâche doit être réalisée pour une date donnée (l'échéance), la granularité sera la journée (quand une tâche doit être achevée pour un jour  $j$ , c'est sous-entendu qu'elle est due pour le jour  $j$  au soir, elle ne devient donc en retard qu'au jour  $j+1$ ). L'échéance est modifiable à tout moment tant que la tâche n'est pas réalisée. L'échéance est impérativement postérieure à la date de création de la tâche. Une tâche a un titre et éventuellement une catégorie (voir plus loin), le titre et la catégorie sont modifiables à tout moment tant que la tâche n'est pas réalisée. On distingue deux types de tâches : celles dites ponctuelles, et celles "au long cours". Les tâches ponctuelles sont atomiques, elles ne peuvent pas être partiellement réalisées. Au contraire, les tâches au long cours sont à réaliser sur une grande période de temps, et on peut régulièrement venir renseigner le pourcentage d'achèvement courant. Pour cela, la granularité sera le pourcent. L'avancement ne peut que croître et n'excèdera pas 100. Pour une tâche au long cours, on peut spécifier une date de début (par défaut, la date de début est la date de création de la tâche). La date de début est impérativement antérieure à l'échéance.

#### Catégories de tâches

Les catégories de tâches sont par défaut : travail, ou personnel. Une fonctionnalité attendue de l'application est de pouvoir modifier les catégories proposées : on peut en rajouter de nouvelles, renommer ou supprimer les catégories existantes. Dans le cas d'une suppression de catégorie, les tâches qui avaient cette catégorie deviennent sans catégorie.

#### Retard de tâches

Une tâche ponctuelle est en retard à partir du jour suivant l'échéance prévue. Une tâche au long cours est en retard si elle ne progresse pas à peu près linéairement. Si on nomme  $d$  la durée impartie pour une tâche (différence entre son échéance et sa date de début), on vérifie l'avancement à chaque pas de  $d/4$  : l'avancement doit être au moins de 25% à  $d/4$ , de 50% à  $d/2$ , de 75% à  $3d/4$  et de 100% à  $d$ .

#### Tâches réalisées

Les tâches ponctuelles sont réalisées quand l'utilisateur le spécifie. Les tâches au long cours sont réalisées quand leur avancement passe à 100. Les tâches réalisées disparaissent de la liste des choses à faire, mais sont gardées en mémoire, notamment pour l'édition de bilans.

#### Organisation de la liste des choses à faire

On prévoit pour l'instant deux sortes de listes de choses à faire. La première, dite simple, maintient et présente simplement la liste des tâches non réalisées, par ordre de proximité d'échéance croissante pour les tâches dont l'échéance n'est pas échue, et décroissante pour les tâches dont l'échéance est échue (plus une tâche est urgente plus elle est en tête de liste). Cette liste est donc triée par date d'échéance croissante. La deuxième sorte intercale mieux les tâches ponctuelles et les tâches au long cours. On trie ainsi la liste de manière à prendre en compte les échéances intermédiaires (en termes de quart de durée affectée) des tâches au long cours. Les tâches sont ainsi triées par ordre d'échéance intermédiaire croissante, avec : la date d'échéance intermédiaire d'une tâche ponctuelle est sa date d'échéance, et la date d'échéance intermédiaire d'une tâche au long cours est celle du prochain quart de tâche non achevée. Par exemple, soit une tâche au long cours prévue de  $j+1$  à  $j+4$ , et réalisée à 30%. Au jour  $j$ , l'échéance intermédiaire de cette tâche est  $j+2$  car c'est le deuxième quart de la tâche qui est à réaliser, le premier est déjà réalisé. Une troisième sorte sera développée ultérieurement, gérant l'ensemble des tâches mais n'en présentant que 8 : une importante, 3 moyennes, et 5 plus petites. Dans tous les cas, les tâches en retard seront stigmatisées (par le moyen de votre choix, par exemple grâce à un code couleur). Quand une tâche apparaît dans une liste de tâches, on fait systématiquement figurer la catégorie si elle est présente, le délai associé et le nombre de jours restant avant l'échéance.

## Edition de bilans et mémoire des tâches réalisées

Pour l'instant, l'édition de bilan est minimal. Un bilan est réalisé pour une période donnée, et permet de connaître la liste des tâches à réaliser sur cette période (échéance incluse dans cette période), le pourcentage de tâches réalisées dans les temps sur cette période, le pourcentage de tâches réalisées en retard sur cette période, et le pourcentage de tâches non encore réalisées sur cette période alors que dues sur cette période.

## Interfaçage

L'application aura une interface graphique réalisée en Java Swing. Vous êtes laissés libres sur la réalisation de cette interface et sur les interactions entre l'application et son utilisateur. Veillez à rester simples ! Veillez également à réaliser une conception propre, et à bien dissocier la partie métier et la partie graphique de votre application, grâce à un modèle MVC.

## Persistance

Les données seront rendues persistante par écriture et lecture dans un fichier. Le format de sérialisation est laissé libre, la sérialisation proposée par Java convient très bien.

## 2 Consignes

Voici la liste des choses à faire et des documents à rendre pour ce projet. La notation prendra en compte l'ensemble de ces points.

- Modélisation UML de l'application comprenant au minimum : un ou plusieurs diagrammes de classes pour l'ensemble de l'application, des machines à états pour les tâches, un diagramme de séquence système pour illustrer l'interaction de votre choix. Les diagrammes seront insérés dans un document pdf (à rendre) comprenant également des textes explicatifs, notamment au niveau des choix de conception.
- Implémentation en java de l'ensemble de l'application, l'implémentation sera correctement commentée (fichiers source à rendre).
- Test de la partie métier de l'application avec JUnit (fichiers de test à rendre).
- Rédaction d'un court manuel d'utilisation de votre application (à rendre au format pdf).
- Préparation d'une démonstration de votre application.
- Rédaction d'un document venant compléter le cahier des charges. En effet, le cahier des charges donné est très succinct et à certains endroits imprécis. Vous expliquerez tous les choix que vous aurez été amenés à faire (document à rendre en pdf).

L'ensemble des documents demandés sont à rendre au plus tard le 13 décembre à midi. Le lundi 14 décembre, vous présenterez votre application à votre enseignant de TD/TP. Vous répondrez à des questions concernant sa réalisation.

Le projet peut être réalisé en binôme, mais chaque membre du binôme est supposé avoir une excellente connaissance de l'intégralité du projet et devra donc savoir répondre à toutes les questions lors de la démonstration. Toute similitude indiquant une copie d'un projet sur un autre sera sanctionnée.