

## Travail Pratique

- Ce TP doit être réalisé en binôme et se déroule sur plusieurs séances.
- A la fin de la première séance, vous devrez remettre un rapport expliquant votre conception: identification des classes (incluant le type de chacune: interface, énumération ou classe abstraite), méthodes et attributs et un schéma des classes précisant les relations entre elles
- La lisibilité du rapport est prise en considération.

### Gestion d'un cabinet d'orthophonie

Un orthophoniste est un spécialiste de la rééducation du langage. Il aide les personnes de tous âges présentant des difficultés de parole, de langage, de communication, d'apprentissage et de déglutition (action de mastiquer ou d'avalier) afin de favoriser leur autonomie, leur bien-être et leur intégration dans leurs milieux de vie. Nous désirons dans le cadre de ce TP, concevoir et réaliser un logiciel d'aide à la gestion d'un cabinet d'orthophoniste en offrant un moyen simple et efficace pour l'organisation des rendez-vous, la prise en charge et le suivi des patients.

A la première utilisation de l'application, l'orthophoniste crée un compte dans lequel il entre ses informations générales: nom, prénom, adresse, numéro de téléphone, adresse e-mail et un mot de passe pour préserver la confidentialité des données de ses futurs patients.

#### 1. Rendez-vous

Un rendez-vous chez un cabinet d'orthophoniste peut être soit une consultation, si c'est la première fois que le patient se présente, une séance de suivi pour un patient déjà pris en charge ou un atelier de groupe auquel plusieurs patients prennent part. L'application doit permettre à l'orthophoniste de programmer un rendez-vous via un agenda intégré. Pour cela, il suffit de choisir une date et une heure à laquelle il est disponible, d'indiquer le type et la durée du rendez-vous puis les informations nécessaires. Si le rendez-vous est une consultation, il doit juste indiquer le nom, le prénom et l'âge du patient. Dans le cas d'un rendez-vous de suivi, il suffit d'entrer le numéro du dossier du patient et préciser si le rendez-vous se déroule en présentiel ou en ligne. Enfin, pour un atelier, il faut préciser sa thématique et la liste des patients qui y participent en entrant leurs numéros de dossiers. La durée d'un rendez-vous est d'une heure sauf si c'est une consultation. Celle-ci se déroule en 1h30 pour un adulte et en 2h30 pour un enfant. A l'issue de chaque rendez-vous, quel que soit son type, l'orthophoniste rédige toujours une observation qui résume le déroulement de la séance.



## 2. Bilan orthophonique

Lors du premier rendez-vous, l'orthophoniste commence par faire connaissance avec le patient en lui demandant (à lui ou à ses parents) ses informations générales : le nom, le prénom, la date de naissance, le lieu de naissance et l'adresse. Si le patient est un enfant, on précise sa classe d'études et les numéros de téléphone de ses parents. Dans le cas d'un adulte, on mentionne son diplôme, sa profession et son numéro personnel. Ensuite, l'orthophoniste fait passer un bilan orthophonique (BO) au patient. C'est un examen clé qui sert à collecter des informations nécessaires pour établir un diagnostic et prendre des décisions concernant la prise en charge du patient. Il se déroule en plusieurs étapes décrites ci-dessous.

**Étape 1. L'anamnèse:** Il s'agit d'un questionnaire durant lequel l'orthophoniste collecte les informations sur l'histoire du patient. Cette étape n'est effectuée que lors du premier BO. Elle comporte une série de questions appartenant chacune à une catégorie précise. Si le patient est un adulte, on s'intéresse à l'histoire de sa maladie et à son suivi médical. Dans le cas d'un enfant, l'anamnèse comporte les catégories suivantes: structure familiale, dynamique familiale, antécédents familiaux, conditions natales, développement psychomoteur, développement langagier et enfin, caractère et comportement. Les questions de l'anamnèse sont des questions à réponse libre, chacune d'elles comporte un énoncé et appartient à une des catégories .

**Étape 2. Les épreuves cliniques:** Un BO comporte une ou plusieurs épreuves cliniques composées chacune d'observations cliniques et de tests.

- a. Une observation clinique est un texte rédigé par l'orthophoniste pour décrire le comportement du patient lors de la séance.
- b. Un test porte un nom et concerne une capacité donnée. Certains tests sont de simples questionnaires qui comportent une série de questions. Celles-ci peuvent être des questions à réponse libre, des questions à choix unique (QCU) auxquelles une seule réponse est possible parmi une liste de propositions, ou alors des questions à choix multiples (QCM) pour lesquelles plusieurs réponses sont possibles. D'autres tests consistent en une série d'exercices ayant chacun une consigne et nécessitant parfois un matériel spécifique dont le nom doit être mentionné. Contrairement aux tests-questionnaires dans lesquels les questions ne sont posées qu'une seule fois, un test-exercices peut comporter le même exercice plusieurs fois afin d'observer la progression du patient durant le test. A chaque test effectué par le patient est associé un compte rendu qui indique pour chaque question ou exercice le score obtenu. Si un exercice est répété dans un test, l'orthophoniste saisit les différents scores. Un score est une valeur entière entre 1 et 10 attribuée par l'orthophoniste durant le test. A la fin du test, le score total est calculé comme suit: si le test est un questionnaire, il suffit



UEF4.3. Programmation Orientée Objet

---

d'additionner les scores obtenus pour chaque question. Dans le cas d'un test-exercices, le score est calculé en additionnant les moyennes des scores obtenus pour chaque exercice. A la fin d'un test, l'orthophoniste rédige une conclusion dans laquelle il note ses observations sur son déroulement.

**Étape 3. Diagnostic:** il s'agit du (des) trouble (s) dont souffre le patient. Un trouble porte un nom et s'inscrit dans l'une de ces trois principales catégories: troubles de la déglutition, troubles neuro-développementaux et troubles cognitifs.

**Étape 4. Projet thérapeutique:** il s'agit d'un texte décrivant la démarche à adopter pour prendre en charge les troubles du patients.

Tout au long de la prise en charge du patient, l'orthophoniste lui fait passer des bilans orthophoniques (BO) qui servent à évaluer sa progression. Ils se composent des mêmes étapes hormis l'étape de l'anamnèse qui n'est effectuée qu'une seule fois.

### 3. Dossier du patient

A l'issue du premier BO, et après discussion avec le patient (ou ses parents), si une prise en charge est décidée, l'orthophoniste crée un dossier portant un numéro unique dans lequel seront sauvegardées toutes les informations et documents relatifs au patient : ses rendez-vous, ses bilans orthophoniques ainsi que des fiches de suivi qui retracent son évolution.

### 4. Fiche de suivi

C'est une liste d'objectifs établie par l'orthophoniste en vue de prendre en charge le patient et l'aider à s'améliorer. Chaque objectif a un nom et peut être soit à court terme, à moyen terme ou à long terme. A chaque rendez-vous de suivi, l'orthophoniste se concentre sur un ou plusieurs objectifs et évalue le patient en lui attribuant une note pour les objectifs visés durant la séance, cette note est comprise entre 1 et 5 et sert à évaluer l'évolution du patient. Une fois que l'orthophoniste juge que les objectifs ont été atteints, il crée une nouvelle fiche de suivi avec d'autres objectifs et sauvegarde l'ancienne.

En plus des fonctionnalités décrites précédemment, l'application doit permettre pour un orthophoniste de créer, sauvegarder et modifier un test ou une anamnèse en ajoutant, supprimant ou modifiant des questions ou exercices, de consulter le dossier d'un patient pour visualiser la liste de tous ses rendez-vous, consulter l'observation notée lors d'un rendez-vous donné, consulter les compte-rendus des tests effectués, ses BO, ses fiches de suivi présentant les courbes qui illustrent l'évolution du patient pour chaque objectif, la liste des patients souffrant d'un trouble en particulier et le pourcentage de patients par trouble.

## UEF4.3. Programmation Orientée Objet

**Travail demandé**

1. Proposez une modélisation orientée objet pour ce jeu en précisant les différentes classes, leurs attributs et leurs méthodes
  - a. Indiquez clairement les types de classes (abstraites, interfaces, énumération, exception) et les liens entre elles (héritage, implémentation, utilisation) sur un diagramme.
  - b. Détaillez sur un tableau chacune des classes (attributs, méthodes) selon le format suivant :

Nom classe 1 /*et son type*/	/*extends ... implements...*/
Liste attributs	
Mode d'accès Type attribut nom attribut	Description
...	...
Liste des méthodes	
Mode d'accès type de retour et Signature méthode	fonction de la méthode
...	...

2. Implémentez votre solution en langage Java à travers une interface graphique permettant à l'utilisateur d'interagir avec l'application.
3. Testez votre application.

*Remarque*

Nous souhaitons maintenir le développement de cette application dans le futur. De ce fait, votre programme doit respecter quelques spécifications :

- Le programme doit être lisible ; la lisibilité concerne:
  - Le respect des conventions d'encodage Java.
  - Les commentaires : il est conseillé d'utiliser le style JavaDoc afin de faciliter la génération de la documentation.
  - L'interface graphique et le noyau doivent être séparés.
- Les valeurs constantes doivent être facilement modifiables.

**Le meilleur travail respectant les fonctionnalités demandées sera récompensé**