

## Projet GL 2025-2026

### Master MIASHS

**Consignes :** Il s'agit d'un projet en groupe. Vous devez former des groupes de 4 étudiants maximum. Notez que vous êtes libres de choisir avec qui vous voulez travailler. Vous devriez me dire aussi tôt que possible les noms des étudiants de chaque groupe.

Lisez la description ci-jointe d'un nouveau système proposé. Produisez-les use-cases nécessaires à la description de la fonctionnalité du système.

Construisez un diagramme de classe complet pour le système (attributs, opérations, etc.). Pour les use-cases, produisez un ensemble de diagrammes de séquence. Encore une fois, la quantité de diagrammes et leur choix sont selon votre choix. N'oubliez pas d'inclure des scénarios d'usage 'normal' et 'anormal'.

Il est crucial que vos diagrammes soient consistants entre eux, sous peine d'être fortement pénalisés.

## Evaluation

Le contrôle continu est évalué de deux manières :

### 1. Présentation de groupe (60% de la note du contrôle continu)

Durée : 15 minutes plus 5 minutes de questions. La présentation devrait évidemment inclure la solution, mais devrait aussi couvrir les hypothèses que vous avez faites pour votre modélisation, les raisons pour lesquelles vous avez choisi une conception plutôt qu'une autre, etc. Tous les étudiants doivent être présents aux présentations. Vous êtes fortement encouragés à poser des questions.

### 2. Rapport de groupe de 20 pages maximum (40% de la note du contrôle continu)

Comme la présentation, votre rapport devrait inclure la solution, vos hypothèses et les raisons derrière vos choix de conception. Notez que votre rapport devrait être correctement structuré! Vous pouvez choisir librement la table des matières.

Date de remise des rapports : 1 jour avant la soutenance (dépôt sur Moodle)

## Contexte

Vous êtes membre de MiART, une association culturelle qui souhaite créer un festival artistique itinérant qui se déroule dans plusieurs villes pendant le printemps et l'été. Ce festival comprend différents spectacles (concerts, théâtre de rue, etc).

Lors de la dernière réunion, vous avez mis en avant vos talents d'informaticien · ne. L'association vous a ainsi ont fixé l'objectif de concevoir un système logiciel permettant de gérer certains aspects de l'événement.

Il faudrait que le logiciel puisse être utilisé pour les différentes éditions du festival.

## Spécifications

Chaque ville propose une programmation spécifique avec une sélection de spectacles. Un spectacle n'est pas nécessairement proposé dans toutes les villes étapes du festival.

Chaque spectacle possède un titre, une durée et est proposé par au moins un artiste. Un artiste peut être aussi bien une personne physique (qui possède un numéro de téléphone) qu'une troupe composée de plusieurs artistes (personnes ou troupes).

Lors de la programmation d'un spectacle dans une ville, on doit pouvoir renseigner sa localisation (nom de la salle ou du site, adresse ou/et coordonnées GPS), son horaire de début. On doit pouvoir gérer des spectacles gratuits ou payants. Lorsqu'un spectacle est payant, il dispose d'un tarif unique et d'un nombre limité de places qui peuvent varier selon les villes. Le nombre de places doit être en cohérence avec la capacité du lieu d'accueil. Comme le logiciel a vocation de gérer plusieurs éditions du festival, il serait judicieux de pouvoir réutiliser les villes, les lieux associés, les spectacles et leurs artistes.

## 1 Modélisation de la programmation

Proposez une modélisation UML adaptée aux spécifications ci-dessus.

## 2 Parcours d'un festival

Proposez une solution permettant de parcourir la programmation d'un festival. Votre solution doit être assez générique afin de pouvoir par exemple générer un programme complet (villes étapes, spectacles, le prix des places, si payant, et les différents artistes) ou encore un annuaire des différentes personnes intervenant comme artiste dans le festival.

Pour répondre à cette question, il faut lister la ou les méthodes ajoutées dans chaque classe concernée et expliciter leur implémentation avec des diagrammes UML adaptés.

Proposez également la définition d'une classe permettant de constituer un annuaire des artistes (physique) associant pour chacun, leur nom vers leur numéro de téléphone.

## 3 Crédit de la programmation d'un festival

Afin de faciliter la tâche des organisateurs du festival, vous proposerez une solution permettant d'initialiser un nouveau festival en dupliquant la programmation d'un précédent festival. Votre solution doit dupliquer le strict nécessaire.

## 4 Billetterie

L'association souhaite également ajouter une fonctionnalité billetterie sans que le modèle réalisé jusqu'à maintenant ne devienne dépendant de cette fonctionnalité.

Les spectateurs peuvent acheter un billet pour un spectacle précis, ou encore un billet-étape incluant tous les billets des spectacles payants de l'étape.

Dans le cas d'un billet-étape une réduction (choisie à la création de la billetterie) sera appliquée sur la somme des prix des billets individuels.

Tous les billets sont nominatifs et peuvent être matérialisés pour un éventuel contrôle d'accès.

La billetterie est dépendante d'un festival et sera généralement créée une fois le programme du festival établi. Elle fournit les fonctionnalités d'achat de billets (dont billets-étape). Elle est garante que le nombre de billets vendus ne dépasse pas le nombre de places disponibles. Elle est aussi en capacité de lister les billets vendus pour chaque occurrence d'un spectacle, ou encore pour chaque ville-étape.

## **5 Changement de programme**

Dans le cas où la programmation d'un spectacle viendrait à être modifiée (changement d'horaire de début ou de lieu) il serait souhaitable de disposer d'un mécanisme pour notifier tout composant qui en dépend comme la billetterie ou la logistique (non modélisée ici).

Proposez une solution générique de notification et expliquez comment elle pourrait être utilisée par la billetterie pour prévenir les clients ayant acheté un billet pour un spectacle dont la programmation est modifiée.

## **6 D'autres fonctionnalités**

Proposez des nouvelles fonctionnalités au système et modélisez-les.

## **7 Implémentation en Java**

Vous devez implémenter cette modélisation en Java, en créant au moins 2 instances de chaque classe concrète.