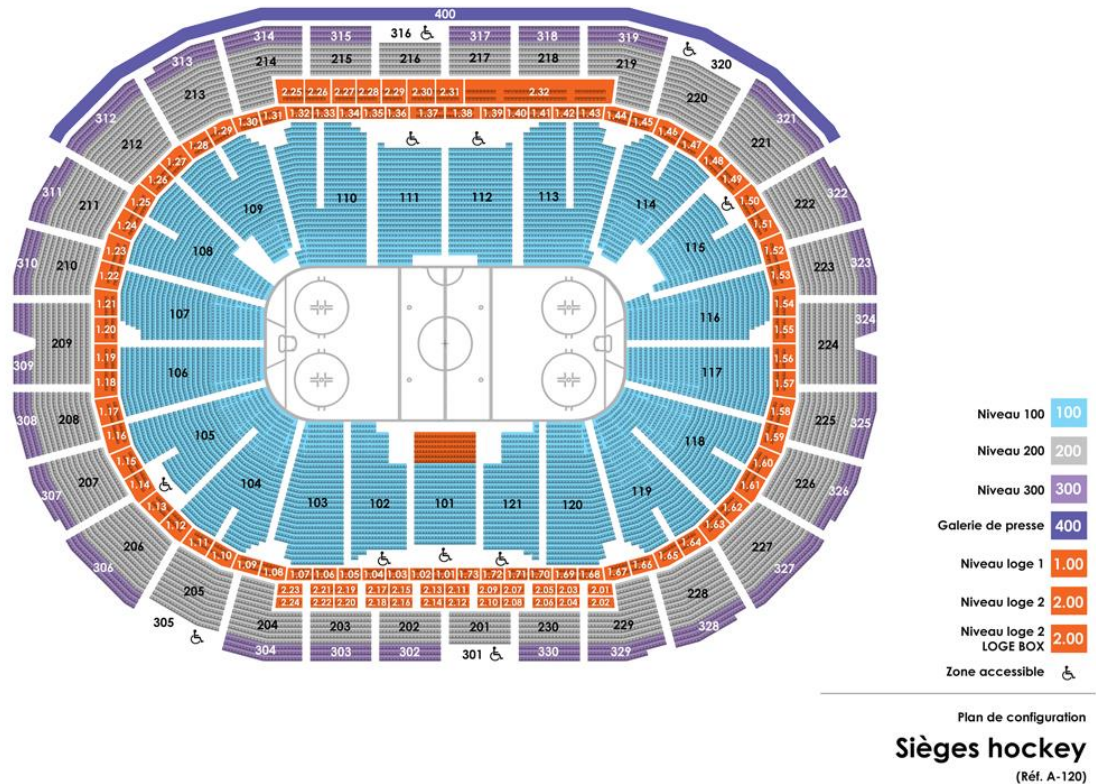


Mise en contexte

Votre entreprise a été contactée par la compagnie « AmzEvent » qui souhaite faire une refonte de son système de création d'événements. N'ayant peu de connaissance dans l'événementiel, vous avez planifié une rencontre avec le directeur des opérations. En arrivant au bureau de M. Gerbien, vous voyez cette affiche au mur :



Révision: 2014-10-21

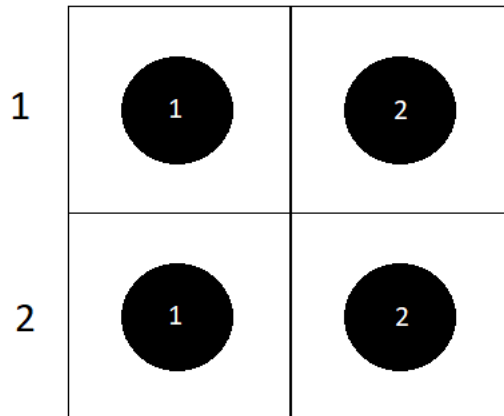
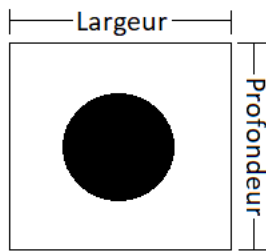
Vous prenez place dans la salle et M. Gerbien vous expose tout le problème.

Le système de planification d'événements actuel est très vieux, il est assez complexe et très peu convivial pour les promoteurs. Ce système permet, pour un événement donné (ex : spectacle) de définir le plan de la salle (position et dimensions de la scène, nombre et positionnement des sièges, prix des billets, etc).

On doit donc pouvoir créer un plan de salle vierge ou à partir d'un fichier déjà sauvegardé. La salle est réputée être rectangulaire et on doit définir les dimensions de celles-ci (en mètres). À l'écran on devrait pouvoir zoomer à volonté. Le fichier peut être sauvegardé et réutilisé. On doit pouvoir utiliser la fonctionnalité de annuler/répéter (undo/redo).

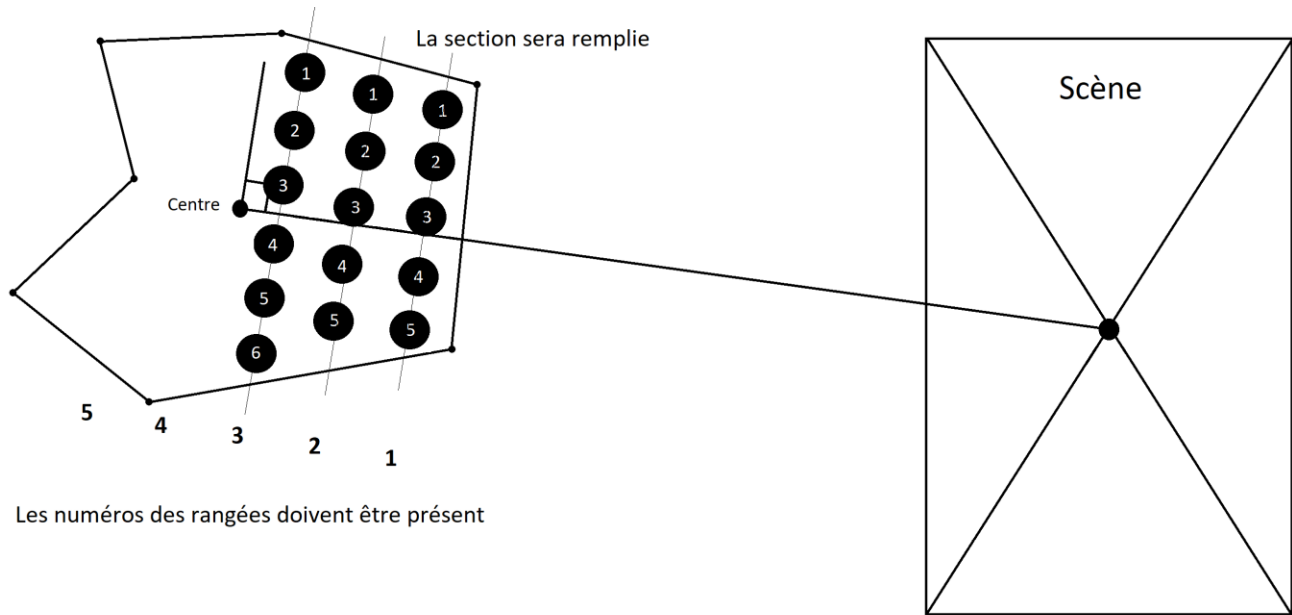
La scène est de forme rectangulaire ; elle doit pouvoir être dessinée avec la souris. On peut en changer les dimensions, la déplacer (avec la souris) et la réorienter (effectuer une rotation) à volonté.

Pour une salle donnée, certaines valeurs par défaut peuvent être éditées telles que l'espace vital occupé par un spectateur. L'espace vital est l'espace pris par un le siège du spectateur ainsi que l'espacement avec les autres sièges. Il est défini par une largeur et une profondeur. On doit pouvoir éditer la valeur par défaut de la salle, mais il est possible de changer la valeur spécifique pour une section. Lorsqu'on modifie la valeur pour la salle, une valeur qui avait été modifiée pour une section conserve son ancienne



valeur.

Le système doit permettre de définir des sections de forme irrégulière. Les sections seront définies en définissant les coins d'un polygone quelconque à l'aide de la souris : je clique tout d'abord sur l'outil permettant de créer une section de forme irrégulière, la valeur par défaut de l'espace vital des sièges de la salle est affichée, on peut changer cette valeur si on le souhaite pour cette section sans changer la valeur par défaut de la salle. Ensuite, on clique sur le premier point, on clique à plusieurs endroits et on termine en cliquant à nouveau sur le premier point (sous réserve d'une certaines zones de tolérance). Les sièges sont automatiquement créés et distribués à l'intérieur du polygone. Aucun siège ne doit dépasser les limites du polygone et l'espace doit être rempli au maximum en suivant l'alignement des rangées qui est perpendiculaire avec le centre de la scène. De plus, chaque coin du polygone pourra par la suite être déplacé à l'aide de la souris, ce qui entraîne automatiquement une redistribution des sièges de la section. Il faut aussi pouvoir déplacer les sections de forme irrégulières et permettre leur rotation (les sièges des sections irrégulières étant en tout temps dirigés vers la scène cela implique une redistribution automatique après chaque changement).



Les numéros des rangées doivent être présent

On doit aussi pouvoir créer des sections de sièges rectangulaires (avec la souris, en cliquant sur ce qui sera le coin avant-gauche de la section si on regarde la scène à partir de la section) pour lesquelles on spécifie le nombre de colonnes et le nombre de rangées. On doit pouvoir déplacer ces sections à l'aide de la souris et en faire la rotation.

L'utilisateur a le choix d'activer ou non la redistribution automatique des sièges pour une section (qu'elle soit irrégulière ou rectangulaire).

On doit aussi pouvoir créer des sections d'admission générale où il n'y a pas de siège attribué (les invités sont debout) mais qui contient une quantité maximum autorisée de personnes. Ce type de section doit pouvoir être défini et redimensionné à la manière d'une section de forme irrégulière et la quantité maximale de personnes doit pouvoir être changée.

On peut donner à chaque section un nom unique dans toute la salle.

Pour une section donnée, on peut spécifier son élévation par rapport au niveau du sol. De plus, on doit pouvoir positionner facilement les sections et la scène en faisant usage d'une grille magnétique (qui peut être activée ou non).

Sur les plans, le numéro du siège doit être visible sur celui-ci. Le numéro de rangée doit également être affiché sur le côté de la section.

On doit par la suite créer des prix pour des ensembles de sièges. Par exemple, la première rangée de la section 101 est au prix de 100\$ et la deuxième rangée est à 200\$. Il est possible d'assigner des prix par siège, par rangée ou bien par section. Lorsque l'on crée un prix on doit choisir une couleur. Cette couleur est affichée sur le siège lorsque le prix y est assigné.

On devra aussi pouvoir demander à l'application de créer les prix automatiquement en fonction de quelques paramètres tels que le prix minimum, le prix maximum et le revenu total souhaité pour l'événement. Il faudrait aussi spécifier le type d'attribution automatique désiré (par siège, par rangée ou bien par section). De cette façon, les prix seront attribués de façon descendante par rapport à la proximité avec la scène (le prix le plus élevé pour le siège le plus près de la scène). Le centre de la scène sera considéré pour le calcul automatique des prix.

On doit aussi pouvoir créer des offres. Les offres sont des circonstances particulières qui permettent d'avoir un meilleur prix pour un billet. Prenons par exemple les personnes ayant 65 ans et plus, elles pourraient obtenir un rabais de 10% sur le prix d'un billet. Les offres pourraient être cumulables. Les offres seront associées à des sièges. Il est possible d'assigner plusieurs offres à un siège. On doit pouvoir voir les sièges qui sont associés à une offre lorsqu'on passe la souris sur l'offre. La quantité de sièges associés à une offre doit aussi être affichée. Il doit être facile, à l'aide de la souris, d'ajouter ou d'enlever plusieurs sièges à une offre.

Lorsque l'on passe la souris sur un siège, on doit avoir toutes les informations pertinentes du siège, le numéro, la section, le prix associé, les offres qui y sont rattachées, son élévation, etc.

Un plan de salle peut-être exporté sous la forme d'une image.

Prix Yves-Roy

La meilleure application de la classe remportera le prix et la bourse Yves-Roy à titre de « meilleur projet départemental en génie logiciel orienté-objet ». Il s'agirait là d'une réalisation digne de mention sur votre curriculum vitae!

Vous êtes bien sûr encouragés à ajouter des fonctionnalités à votre application si vous le souhaitez.

Version ++

Les éléments dans cette section ne sont pas obligatoires pour la réalisation du projet. Toutefois, cela pourrait vous permettre d'obtenir plus de points pour le prix Pierre-Ardouin. Les autres fonctionnalités doivent être faites avant celle-ci.

- Lorsque l'on clique sur un siège, il est possible de voir une vue en 3 dimensions vers la scène. Ceci pourrait être très utile lors de la vente du billet pour valider la vue que le client aura vers la scène.
- La grosseur d'une section d'admission générale doit se redimensionner automatiquement en fonction du nombre de personnes. Cette option doit être activée et le nombre de personnes par mètre carré doit être configurable.

Consignes à propos du projet

- Le travail doit être réalisé en équipe de 4.

- Votre équipe doit être constituée sur MonPortail avant la date limite prévue à cet effet.
- Des dépôts Git vous seront attribués lors du début de la session. Vous devez absolument l'utiliser car vos travaux seront téléchargés automatiquement via un script. Des outils automatisés d'analyse de la contribution des membres de l'équipe y puiseront également des informations.
- Vous recevrez un courriel qui vous indiquera comment créer une nouvelle branche spécifique à chaque remise.
- Veuillez aussi bien rentrer vos informations lors de la configuration de votre identifiant Git, prénom et nom. Ceci va simplifier l'évaluation de votre contribution.
- Le projet doit être réalisé en Java avec l'environnement de développement NetBeans (gratuit).
- L'utilisation de toute autre librairie que les librairies standards de Java 8 est interdite à moins d'obtenir l'autorisation du professeur par courriel.
- Vous pouvez utiliser Swing ou bien JavaFX pour faire la programmation de votre interface.
- Les diagrammes UML doivent être produits avec le logiciel Visual Paradigm (<https://www.visual-paradigm.com/download/community.jsp>).
- Tel qu'expliqué dans le plan de cours, la note individuelle sera influencée par l'évaluation par les pairs et par l'évaluation faite par l'enseignant de votre contribution au travail d'équipe. Notamment, pour les livrables 3 et 4 nous ferons usage d'outils statistiques pour évaluer votre contribution individuelle au code de l'application.

Remarques

Certains éléments du descriptif de projet sont volontairement flous à ce stade (si nous vous transmettions des spécifications parfaites accompagnées de diagrammes UML... vous n'auriez pas à faire l'analyse et ce ne serait plus un projet complet). Il vous appartient de faire la lumière là-dessus et de développer une bonne compréhension du projet. Vous serez appelés à poser des questions, en classe de même qu'à vos « conseillers » (M. Kento Lauzon et M. Frédéric Bernard) qui vous accompagneront tout au long du projet. Si vous doutez de quelque chose, n'hésitez pas à poser des questions.

Certains éléments peuvent changer au courant de la session pour refléter exactement les besoins du client.

Travaillez fort et amusez-vous bien!