

Microservices

JEOPARDY!

Microservices for \$200

- Nous avons un système pour gérer le contenu académique de Polytechnique. Nous avons des cours, des programmes, des concentrations. Les étudiants entrent dans des programmes, ils choisissent des cours et ils reçoivent leurs diplômes en fonction d'une concentration (quels cours ils ont suivis). Chaque département gère ses programmes et ses cours de manière indépendante, mais les étudiants peuvent également choisir des cours entre les départements. Lors de la création de nouveaux cours, nous devons soumettre une analyse de cours et un plan, qui devront être approuvés par le département. Lors de la sélection d'un cours, les étudiants sont inscrits dans le catalogue du cours et ils reçoivent un accès et du matériel. Lorsqu'un programme est créé, il doit inclure des cours hors catalogue du département selon un certain nombre de crédits et être approuvé par le département et l'Université. Comment décomposeriez-vous le système en microservices? Lesquels auraient leur propre base de données et lesquels devraient être partagés?

Microservices for \$200

- Nous avons un système pour gérer le contenu académique de Polytechnique. Nous avons des cours, des programmes, des concentrations. Les étudiants entrent dans des programmes, ils choisissent des cours et ils reçoivent leurs diplômes en fonction d'une concentration (quels cours ils ont suivis). Chaque département gère ses programmes et ses cours de manière indépendante, mais les étudiants peuvent également choisir des cours entre les départements. Lors de la création de nouveaux cours, nous devons soumettre une analyse de cours et un plan, qui devront être approuvés par le département. Lors de la sélection d'un cours, les étudiants sont inscrits dans le catalogue du cours et ils reçoivent un accès et du matériel. Lorsqu'un programme est créé, il doit inclure des cours hors catalogue du département selon un certain nombre de crédits et être approuvé par le département et l'Université. Comment décomposeriez-vous le système en microservices? Lesquels auraient leur propre base de données et lesquels devraient être partagés?
- Création de cours -> Cours BD
- Création de programme -> Programmes BD (accès à Cours BD)
- Sélection de cours -> Accès à la base de données des cours, accès potentiel à une base de données des étudiants, éventuellement accès indirect à la base de données des programmes
- Chaque département a son propre ensemble de microservices (décomposer par domaine), l'Université dispose d'un microservice avec accès à tous les programmes BD.

Microservices for \$400

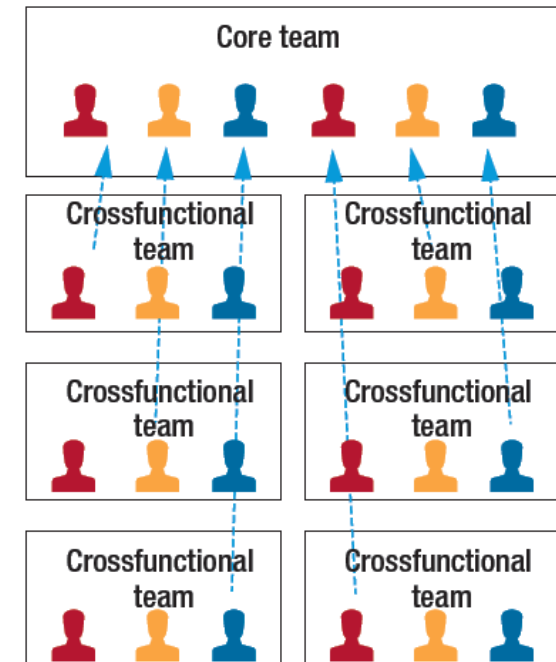
- Nous voulons concevoir l'administration de Polytechnique. L'école est préoccupée par les questions de recherche, d'enseignement et d'éducation, d'infrastructure et d'espaces, de ressources humaines, de rayonnement et autres. Pour chacun de ces sujets, l'école dispose d'un comité composé des présidents de comités similaires de chaque département. Les comités départementaux sont composés de professeurs, d'étudiants et d'autres employés ayant des rôles et des spécialités particulières. Comment décomposeriez-vous l'organisation de ces comités? Quels sont les domaines et quels sont les «services»?

Microservices for \$400

- Nous voulons concevoir l'administration de Polytechnique. L'école est préoccupée par les questions de recherche, d'enseignement et d'éducation, d'infrastructures et d'espaces, de ressources humaines, de rayonnement et autres. Pour chacun de ces sujets, l'école dispose d'un comité composé des présidents de comités similaires de chaque département. Les comités départementaux sont composés de professeurs, d'étudiants et d'autres employés ayant des rôles et des spécialités particulières. Comment décomposeriez-vous l'organisation de ces comités? Quels sont les domaines et quels sont les «services»?
- Domaines: recherche, enseignement et éducation, infrastructures et espaces, ressources humaines, sensibilisation et autres
- Services: Les comités départementaux.
- Un comité central au niveau universitaire qui coordonne le travail des sous-comités et obtient leur contribution.



(a)



(b)

Microservices for \$600

- Vous développez une application mobile pour aider Polytechnique à suivre les services alimentaires à Polytechnique et à l'UdeM. L'application contient des informations sur ce qui est disponible, quand elle est ouverte, où elle se trouve, ce qui est sur le menu et autres. Les étudiants peuvent se connecter, rechercher des restaurants / cafés / comptoirs de collations, vérifier leurs informations, laisser un avis ou un commentaire et fournir des commentaires pour l'application. Vous collectez vous-même les données de chaque station alimentaire du campus. Comment concevriez-vous cette application?

Microservices for \$600

- Vous développez une application mobile pour aider Polytechnique à suivre les services alimentaires à Polytechnique et à l'UdeM. L'application contient des informations sur ce qui est disponible, quand elle est ouverte, où elle se trouve, ce qui est sur le menu et autres. Les étudiants peuvent se connecter, rechercher des restaurants / cafés / comptoirs de collations, vérifier leurs informations, laisser un avis ou un commentaire et fournir des commentaires pour l'application. Vous collectez vous-même les données de chaque station alimentaire du campus. Comment concevriez-vous cette application?
- What is... monolithe
- Petite équipe (une personne, peut-être deux), une fonctionnalité claire, des modifications via l'application (ajouter / mettre à jour / supprimer une station alimentaire).

Microservices for \$800

- Votre application de restauration est un énorme succès! Les stations alimentaires du campus vous contactent pour vous envoyer leurs nouveaux éléments de menu, pour publier des offres spéciales pour les étudiants, pour obtenir des commentaires sur les éléments de menu saisonniers. Vos amis pensent que ce serait une bonne idée de lier l'application aux médias sociaux et d'autoriser la publication croisée et le chat entre les utilisateurs de l'application. De plus, en raison du COVID-19, les étudiants ne peuvent pas être présents en permanence sur le campus et les services de restauration ont des difficultés à planifier leur production pour les personnes qui se trouvent sur le campus. Ils vous demandent de mettre en place une fonction de précommande pour les personnes qui seront sur le campus un jour donné. Vous entrez en contact avec les 96 de vos camarades de classe LOG8430 pour étendre votre application. Quel type d'architecture leur présenteriez-vous? Quels composants mettriez-vous en œuvre? Comment l'équipe de développement sera-t-elle organisée?

Microservices for \$800

- Votre application de restauration est un énorme succès! Les stations alimentaires du campus vous contactent pour vous envoyer leurs nouveaux éléments de menu, pour publier des offres spéciales pour les étudiants, pour obtenir des commentaires sur les éléments de menu saisonniers. Vos amis pensent que ce serait une bonne idée de lier l'application aux médias sociaux et d'autoriser la publication croisée et le chat entre les utilisateurs de l'application. De plus, en raison du COVID-19, les étudiants ne peuvent pas être présents en permanence sur le campus et les services de restauration ont des difficultés à planifier leur production pour les personnes qui se trouvent sur le campus. Ils vous demandent de mettre en place une fonction de précommande pour les personnes qui seront sur le campus un jour donné. Vous entrez en contact avec les 96 de vos camarades de classe LOG8430 pour étendre votre application. Quel type d'architecture leur présenteriez-vous? Quels composants mettriez-vous en œuvre? Comment l'équipe de développement sera-t-elle organisée?
- What is... une architecture microservice.
- Un service par capacité business:
 - Service des stations alimentaires (ajouter / mettre à jour / supprimer) -> DB des stations alimentaires
 - Service de médias sociaux (se connecter à une plateforme, publier des commentaires / questions) -> Commentaires DB
 - Service de chat (connexion, chat) -> Utilisateurs DB
 - Service de précommande -> Commandes DB, accès potentiel à la base de données de la station alimentaire et à la base de données des utilisateurs
- Équipes interfonctionnelles par service (backend, UI, testeurs, QA, intégrateurs système externes) pas plus de 12 personnes par équipe.