

## M1IF13 – Web Avancé, Web Mobile – Contrôle Continu Final

Durée : 1 heure – Documents autorisés (4 pages max) – Ordinateurs, calculatrices, tablettes, téléphones portables... interdits

Toutes les questions ont au moins une bonne réponse.

Il faut cocher toutes les bonnes propositions d'une question pour avoir un point.

Si vous cochez une mauvaise proposition, vous n'avez aucun point à la question.

Remplissez au stylo noir ou bleu la case de la ou des bonne(s) réponse(s) ; une croix ne suffit pas.

Ne barrez pas une mauvaise réponse, mettez du blanc.

Ne redessinez pas une case que vous avez effacée, laissez blanc.

La première question n'est pas notée, mais elle est indispensable pour la notation.

1. Identification du sujet :

**Cochez les cases B et C**

2. Pour une Web API en Spring, la configuration de CORS peut s'effectuer :

- a) au niveau du contrôleur
- b) au niveau du serveur
- c) au niveau d'un des filtres
- d) au niveau de la méthode du contrôleur
- e) au niveau de l'application

3. Spring Boot

- a) est incompatible avec les annotations Spring MVC
- b) permet de démarrer une application Spring comme une application Java
- c) permet de redémarrer le serveur Spring quand l'ordinateur hôte redémarre
- d) s'appuie sur des dépendances Maven spécifiques
- e) nécessite une classe de configuration

4. Parmi les outils suivants, citez ceux qui sont des frameworks côté client :

- a) Fabric.JS
- b) React
- c) Angular
- d) NestJS
- e) Symfony

5. Parmi les outils suivants, citez ceux qui s'exécutent côté serveur :

- a) TypeScript
- b) Supabase
- c) Socket.IO
- d) Express
- e) WebGL

6. En CORS, lorsqu'un script côté client envoie une requête OPTIONS :

- a) il le fait pour respecter la same-origin policy
- b) il faut spécifier les paramètres de cette requête
- c) il utilise le mécanisme « preflight »
- d) il demande l'autorisation d'envoyer une seconde requête
- e) il faut positionner l'origine du serveur dans un header approprié

7. NodeJS

- a) est un serveur d'applications Web en JS
- b) est une plateforme permettant d'exécuter une application quelconque en JS
- c) est un système de gestion des dépendances en JS
- d) permet d'exécuter des tâches en parallèle à l'aide de l'Event Loop
- e) permet d'exécuter des applications comportant des entrées/sorties non bloquantes

8. Dans le projet, pour que le client en Vue puisse authentifier un utilisateur, il a fallu :

- a) installer un certificat dans Vue
  - b) installer un certificat dans Node
  - c) installer un certificat dans Express
  - d) **installer un certificat dans Tomcat**
  - e) installer un certificat dans Spring
9. Parmi les outils suivants, citez ceux qui permettent de gérer des dépendances côté client :
- a) **Webpack**
  - b) CommonJS
  - c) NextJS
  - d) **NPM**
  - e) **Bower**
10. Webpack permet
- a) **d'exécuter des tâches en JS**
  - b) d'agrégner des fichiers JS sous forme de composants Vue
  - c) **d'agrégner différents types de fichiers sous forme de bundles**
  - d) de spécifier un `entry` point pour un type de fichiers particulier
  - e) **de spécifier un loader pour un type de fichiers particulier**
11. La principale différence entre VueX et Pinia est :
- a) Pinia supporte les actions, VueX non
  - b) VueX supporte les actions, Pinia non
  - c) Pinia supporte les mutations, VueX non
  - d) **VueX supporte les mutations, Pinia non**
  - e) Les paramètres des getters sont passés dans l'URL pour VueX, pas dans Pinia
12. La spécification `PostMessage`
- a) **permet de faire communiquer différents onglets d'un navigateur**
  - b) permet de faire communiquer des browsing contexts de navigateurs différents
  - c) est utilisée dans la norme HTTP/2
  - d) **permet de faire communiquer un web worker avec le script qui l'a lancé**
  - e) **permet de faire communiquer des scripts d'origines différentes**
13. Cochez les affirmations qui vous semblent exactes :
- a) Un `MessagePort` contient un `MessageChannel`
  - b) Un `PostMessage` contient un `MessageEvent`
  - c) Un `MessageChannel` transporte des `MessagePort`
  - d) **Un `MessageChannel` transporte des `MessageEvent`**
  - e) **Un `MessagePort` transporte des `MessageEvent`**
14. Une application Web côté client en Vue
- a) **peut** s'exécuter sans serveur
  - b) **doit** être créée avec Vue Dev Tools
  - c) **doit** être créée avec Vite
  - d) **peut** être écrite en TypeScript
  - e) **doit** comporter au moins un composant
15. Vite.JS permet de
- a) **démarrer un serveur de développement**
  - b) démarrer un serveur de production
  - c) **mettre automatiquement à jour l'application quand un composant est modifié**
  - d) créer l'app shell pour une application avec Vite-Vue
  - e) « échafauder » (scaffolder) une application Angular
16. Le framework côté client Vue
- a) permet de définir l'ordre de chargement des composants
  - b) **peut requérir des sources de données distantes**
  - c) **possède son propre format de composant**
  - d) utilise le moteur de templating Mustache pour générer la page
  - e) est compatible avec la spec Web Elements

17. La programmation réactive :

- a) permet d'économiser de la bande passante réseau
- b) permet au système de « binder » des changements d'états à des événements
- c) permet au système de « binder » des changements d'états à des flux d'événements
- d) s'appuie sur la spécification Media Queries
- e) permet de supporter un ensemble de dépendances complexes entre les composants

18. En Spring, l'annotation `@Autowired` permet :

- a) d'associer une route à une méthode HTTP
- b) d'annoter un contrôleur
- c) d'implémenter le pattern Inversion de Contrôle
- d) d'annoter une vue
- e) d'injecter une dépendance

19. Une architecture en Flux

- a) permet la gestion des données en one-way binding
- b) permet la gestion des données en two-way binding
- c) s'appuie sur la spécification WebStorage
- d) permet de centraliser l'ensemble des modifications dans un store
- e) permet d'isoler et de traiter localement les modifications atomiques

20. Un web worker

- a) peut modifier l'arbre DOM de la page HTML
- b) communique avec la page Web par l'envoi de messages
- c) s'exécute en parallèle des scripts de la page HTML
- d) peut être réinstancié pour économiser les ressources
- e) possède la même origine que la page qui l'a créé

21. Une Progressive Web App (PWA)

- a) nécessite un fichier manifest
- b) peut s'installer sur un OS d'ordinateur (non mobile)
- c) nécessite un service worker
- d) est packagée dans un fichier ZIP
- e) peut tourner en tâche de fond

22. L'algorithme de la fourmi de Langton que vous avez réalisé en Web Assembly

- a) écrit dans un espace mémoire partagé avec le code de la page
- b) lit dans un espace mémoire partagé avec le code de la page
- c) atteint un attracteur au bout d'environ 550 itérations
- d) est écrit en JavaScript
- e) est écrit en Java

23. Dans le projet qu'il vous a été demandé de réaliser en TP :

- a) vous avez utilisé CORS entre le client admin et l'API Express
- b) vous avez utilisé CORS entre le client admin et le front nginx
- c) vous avez utilisé CORS entre le client de jeu et l'authentification en Spring
- d) vous avez utilisé CORS entre le client Postman et l'authentification en Spring
- e) vous n'avez pas utilisé CORS puisque tous les serveurs sont derrière le même proxy