

EXAMEN SESSION 1

TIW8

DUREE : 90 MIN

A. Questions de cours (4 points / 10 minutes)

1. Quelle est la différence entre props et states en React ? (2 pts)
2. Quels sont les avantages du \$1 recognizer par rapport à Rubine pour la reconnaissance de gestes (2 pts)

B. React + Redux (8 points / 45 minutes)

Vous êtes amené à concevoir une application simple de gestion de carnet d'adresse. L'application a trois écrans : une liste de contact avec la possibilité de rechercher, une vue ciblée sur un contact, et une vue édition de contact.

1. Dessiner les vues et les composants associés à chacune des vues.
2. Proposez un diagramme d'architecture décrivant les composants de React, et leur relation aux Action(s), Reducer(s), et Store(s) de Redux.
 - Le diagramme détaillera les actions, le rôle du/des reducers, et du/des stores.
 - Ajouter des flèches pour indiquer les flux d'information dans l'application.

C. Synchronisation et Web (4 points / 20 minutes)

Lors de l'édition de texte synchrone sur le Web, il est nécessaire de maintenir certaines propriétés pour s'assurer que les actions des utilisateurs sur un même document le maintiennent dans un état cohérent.

1. Comment CRDT permet-il de garantir le principe d'idempotence ?
2. Donner deux difficultés rencontrées lors de l'établissement d'une connexion Web RTC entre deux clients et l'échange de données.

Tourner la page

D. WoT

(4 points / 20 minutes)

On considère une application de régulation de la température très simple :

- s'il fait trop chaud -> refroidir,
- s'il fait trop froid -> chauffer.

Cette application est déployée de manière totalement distribuée entre un thermomètre, un chauffage et une climatisation. Les 2 derniers ne disposent pas d'un thermostat et ne fonctionnent qu'en « marche forcée ». Chacun de ces 3 appareils possède un microcontrôleur avec suffisamment de ressources pour gérer l'appareil, communiquer avec les 2 autres dispositifs et pour héberger la logique métier.

1. Sur quel appareil placeriez-vous la logique métier et pourquoi ?
Vous pouvez utiliser un design pattern pour justifier votre réponse
2. En quoi peut-on dire que le principe d'idempotence ne s'applique-t-il pas aux requêtes de données issues de capteurs ? Donner un exemple basé sur le cas ci-dessus.