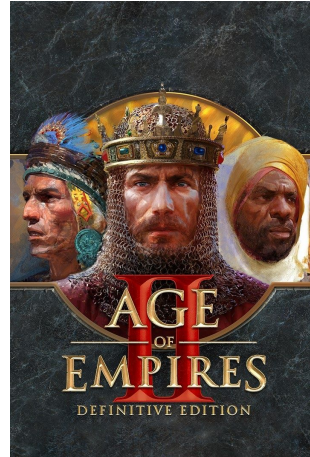


Age of Empires 2

My Civilization Library



Android - Projet final

PHILIPPOT Grégoire

Master 2 E-Services (FI)

Lien GitHub :

<https://github.com/GregPhi/projetAgeOfEmpire/>

Lien du site officiel de Age of Empires :

<https://www.ageofempires.com/>

Sommaire

Documentation technique

- Librairies utilisées

Fonctionnement de l'application

- Écrans de l'application

Diagramme de packages et de classes

Diagramme de séquence

- Affichage de civilisations dans la page d'accueil
- Affichage des informations d'une civilisation
- Affichage des civilisations dans la page des favoris
- Ajout d'une civilisation à vos favoris
- Suppression d'une civilisation de vos favoris

Contrat d'interface

Améliorations possibles

Documentation technique

LibraryCivilizationAoE2 est une application Android permettant de répertorier les civilisations dans le jeu Age of Empires 2 (Definitive Edition) en les affichant à la façon d'une liste ou d'une grille. Elle permet également de garder en mémoire vos civilisations favorites puis avoir la possibilité par la suite d'afficher les informations d'une de vos civilisations favorites.

Cette application est projet pour le cours **Android du Master 2 E-Services** à l'Université de Lille.

Cahiers des charges :

<https://docs.google.com/document/d/1FjjbHG2pv9V8sVEi4RMI1EC2jsBNer8E6NU41oofua8/edit>

Critères de notations :

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/142tqyZv2pVRAhfsWHKEIKXSmJ62MbGIUJiPAXZuFdzy/edit#gid=0>

Librairies utilisées :

Cette application a été développée en Java via l'IDE Android Studio.

L'API utilisée pour cette application est [Age Of Empires II API](#).

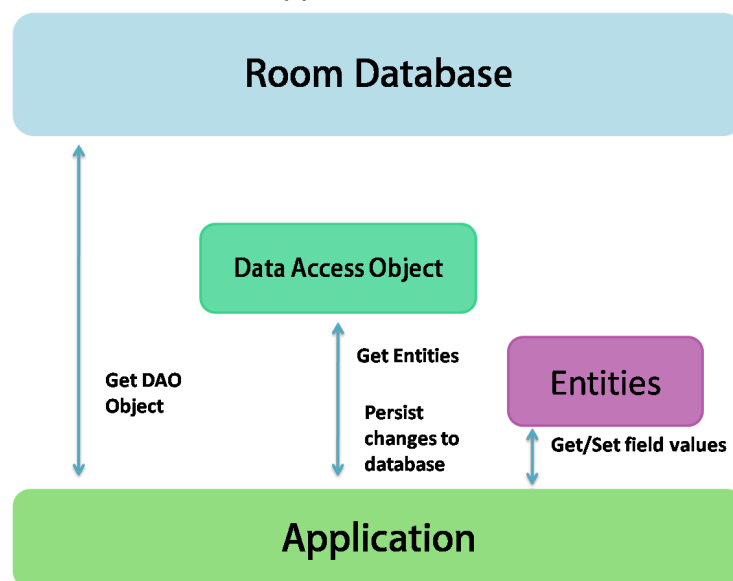
L'application fut développée sous "com.android.tools.build:gradle:4.0.1".

Le SDK ciblée par l'application est 29, soit la version Android 10.0 (Q) à ce jour.

Elle se veut utilisant le design pattern **Model View ViewModel**.

Afin de créer l'application, plusieurs outils ont aidé à sa réalisation :

- **Room** : permet d'obtenir une couche SQL au sein de l'application, nous permettant de réaliser des appels en base de données locale.



- **ReactiveX** : permettant la réalisation d'algorithmes asynchrones basés sur des événements en utilisant des séquences Observer / Observable.
Nous permettant de gérer l'obtention des données de l'API selon notre besoin



- **Retrofit** : permet la transformation des requêtes HTTP vers l'API.
Après avoir récupéré les informations, nous pourrions construire des objets grâce à la librairie Gson



- **Gson** : permet de sérialiser et désérialiser des objets Json vers un objet Java (créer un objet Java grâce aux résultats d'une requête HTTP)



- **Glide** : facilite la gestion des images sur Android (mise en place dans un ImageView en utilisant l'url d'une image)



Fonctionnement de l'application

L'application repose sur 4 écrans :

- une page d'accueil (avec deux visions différentes) :
 - une vision sous la forme d'une liste contenant toutes les civilisations récupérées après avoir effectué une requête / des requêtes. Les informations présentes sont : une image du blason de la civilisation, son nom, l'extension d'apparition au sein du jeu et les bonus octroyés par la civilisation. L'utilisateur a la possibilité de voir toutes les informations d'une civilisation ciblée ou de l'ajouter à vos civilisations favorites.
 - une vision sous la forme d'une grille contenant toutes les civilisations récupérées après avoir effectué une requête / des requêtes. Les informations présentes sont : le nom de la civilisation, le blason de la civilisation. L'utilisateur a la possibilité de voir toutes les informations d'une civilisation ciblée ou de l'ajouter à vos civilisations favorites.
- une page des civilisations favorites, sous la forme d'une liste. Les informations présentes sont : une image du blason de la civilisation, son nom, l'extension d'apparition au sein du jeu et les bonus octroyés par la civilisation. L'utilisateur a la possibilité de voir toutes les informations d'une civilisation ciblée ou de la supprimer de vos civilisations favorites.
- une vue détaillée : affichant toutes les informations d'une civilisation

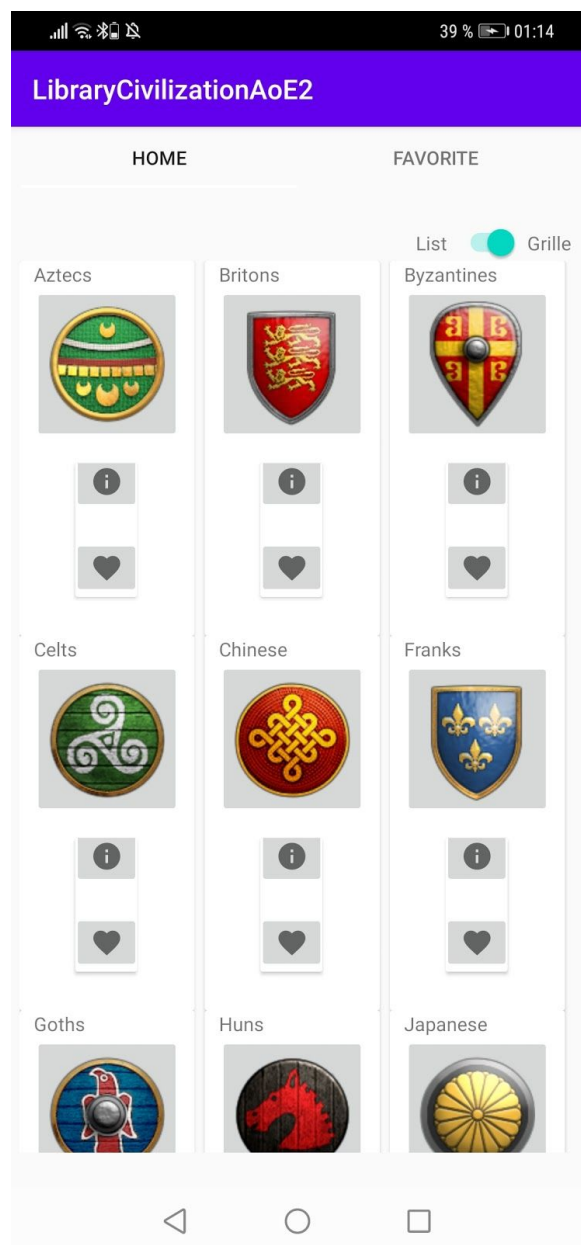
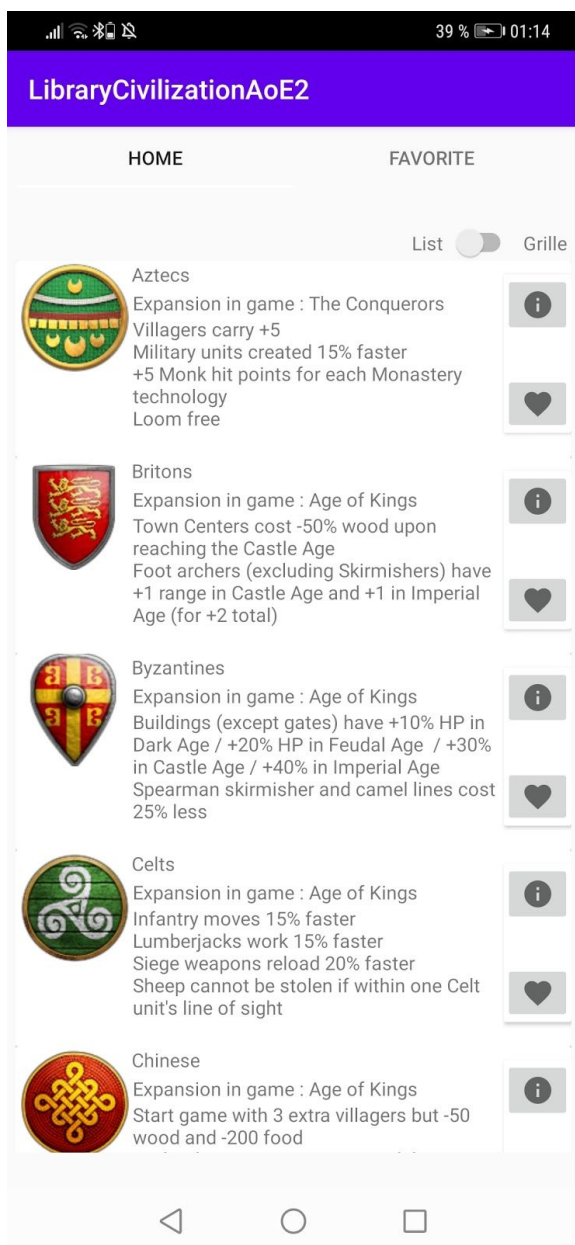
Afin de pouvoir passer de la vision des civilisations récupérées aux civilisations favorites, l'utilisateur peut se déplacer entre ces visions en "swipant" vers la droite ou vers la gauche.

Vous pouvez effectuer différentes actions dans les écrans de l'application :

- ajouter une civilisation à vos favorites
- afficher les détails d'une civilisation depuis la page d'accueil "Home" ou la page des favoris "Favorite"
- enlever une civilisation de vos favoris

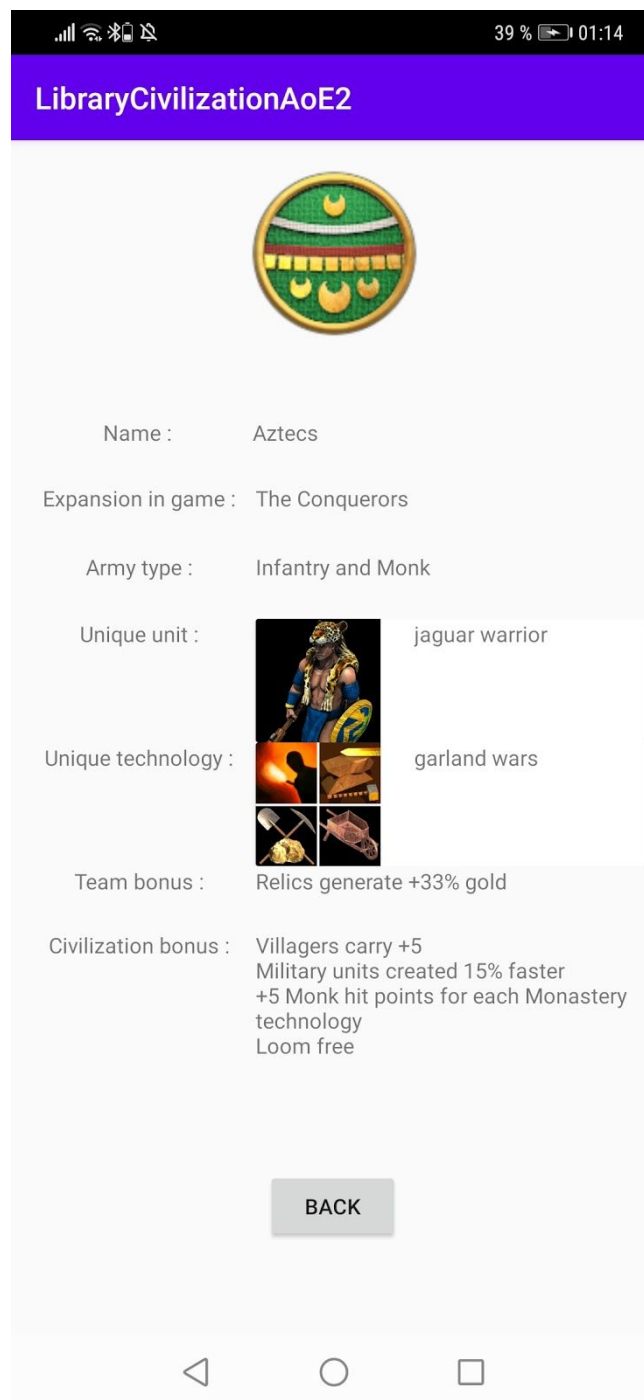
L'application ne peut être utilisée qu'en mode portrait.

Écrans de l'application :



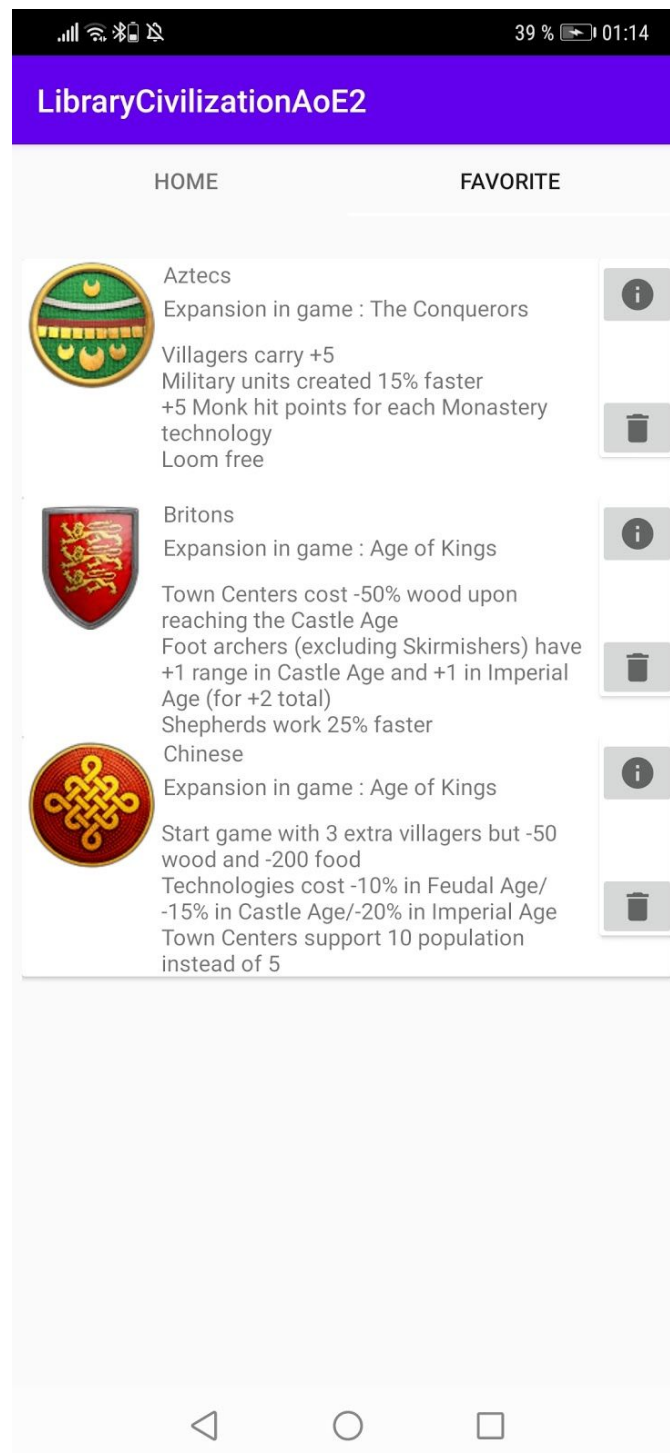
Sur l'écran de gauche, vous avez un aperçu de la page d'accueil lorsque nous avons choisi d'afficher les civilisations en liste.

Sur l'écran de droite, vous avez un aperçu de la page d'accueil lorsque nous avons choisi d'afficher les civilisations en grille.



Vous venez d'appuyer sur le bouton d'information (i), vous arrivez sur la page ci-dessus.

Vous obtenez : le nom, l'expansion d'arrivée dans le jeu, le type d'armée utilisée, le nom et une image de l'unité unique (c'est unité qui ne peut être créé que par la civilisation), le nom de la technologie unique (technologie ne pouvant être recherchée que par la civilisation), le bonus d'équipe s'appliquant entre vous et vos alliées et les bonus de la civilisation.



Vous avez décidé d'afficher vos civilisations favorites en appuyant sur "FAVORITE" ou en swipant de la droite vers la gauche.

Vous pouvez afficher les informations d'une civilisation ou de supprimer une civilisation de vos favorites.

Diagramme de packages et de classes

Le diagramme de classe étant trop volumineux, vous pouvez le retrouver dans le dossier `diagramme/diagramme_package-classe/uml_appli.png` du projet GitHub.

J'ai utilisé Eclipse et le plugin ObjectAid pour créer les différents diagrammes de packages.

Ci-dessous, un exemple du package `data.api`

La classe `AoE2Service` permet la récupération des informations de toutes les civilisations stockées dans l'API ou d'une civilisation souhaitée.

Les classes `Civilisation` et `CivilisationList` sont utilisées pour parser les résultats Json obtenus après avoir effectué les requêtes.

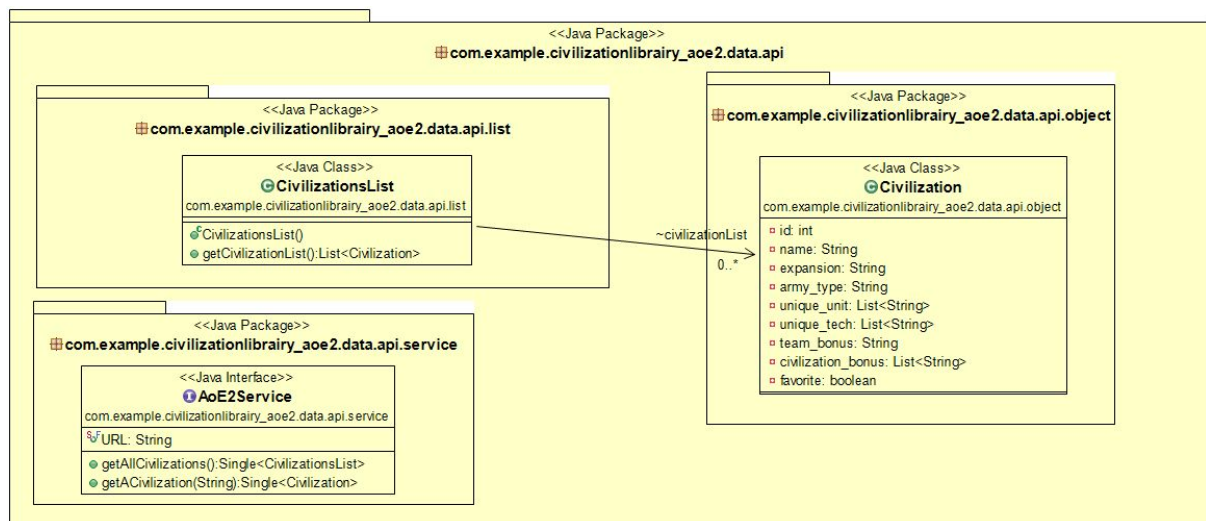


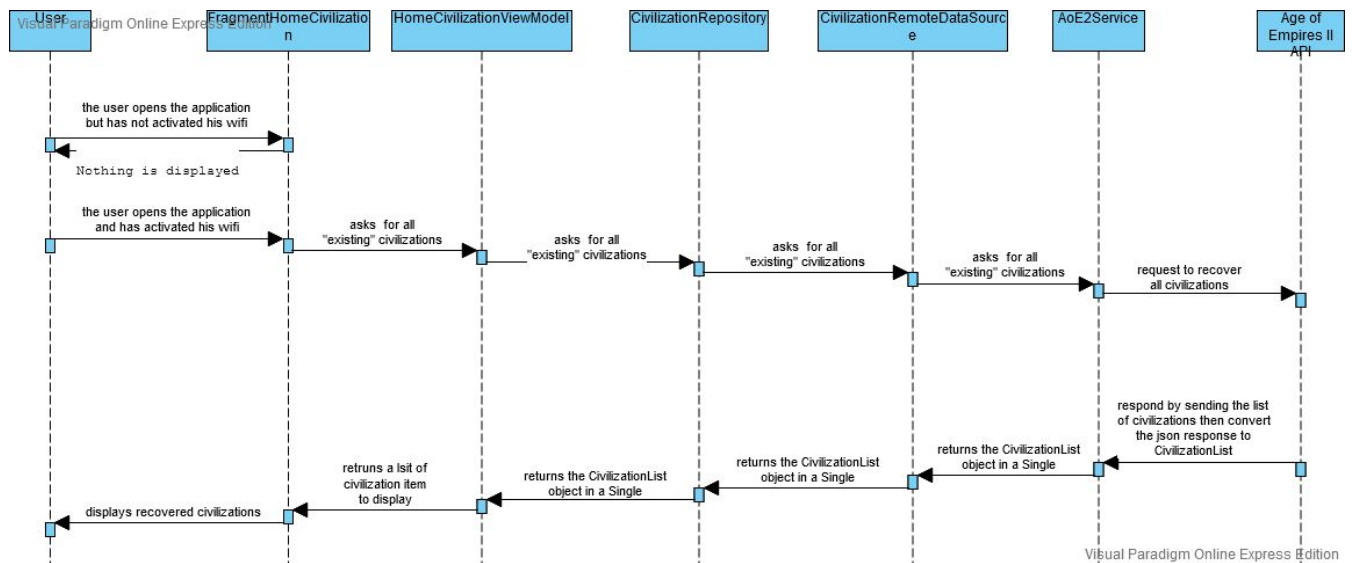
Diagramme de séquence

Le diagramme est accessible dans le dossier `diagramme/digamme_séquence` du projet.

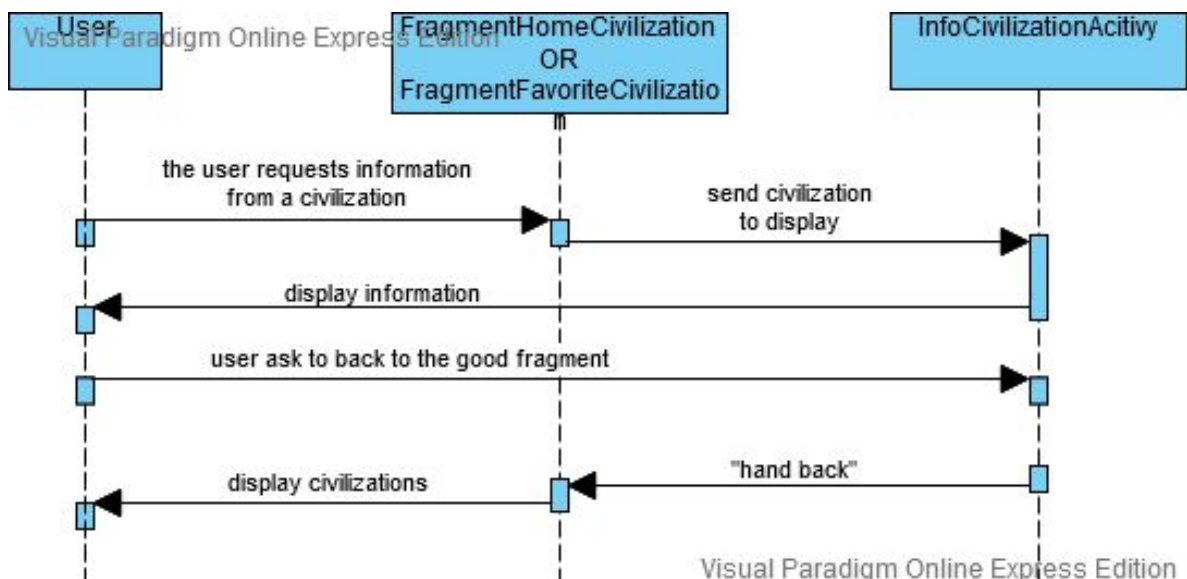
Voici le site utilisé afin de créer les différents diagrammes :

<https://online.visual-paradigm.com/app/diagrams/#diagram:proj=0&type=SequenceDiagram>

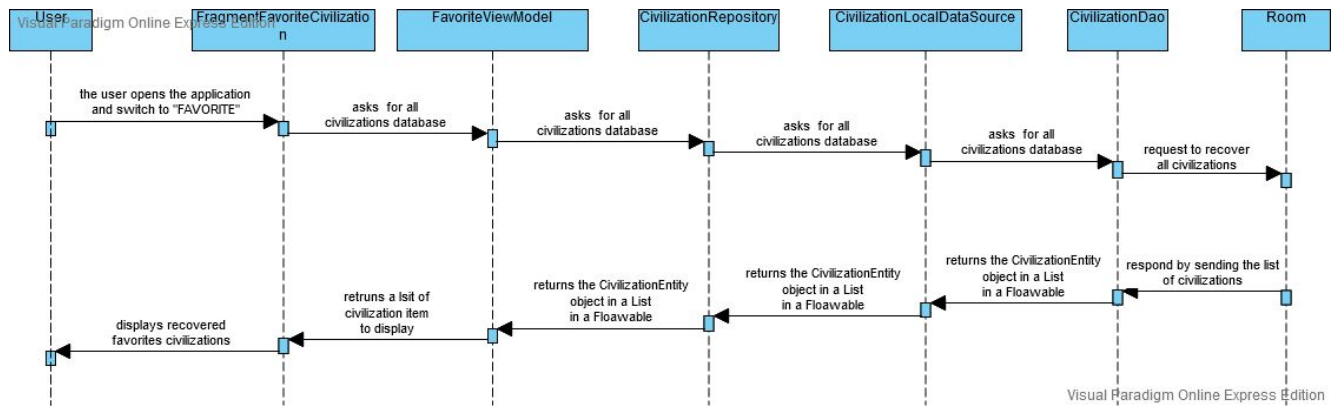
Affichage des civilisations dans la page d'accueil



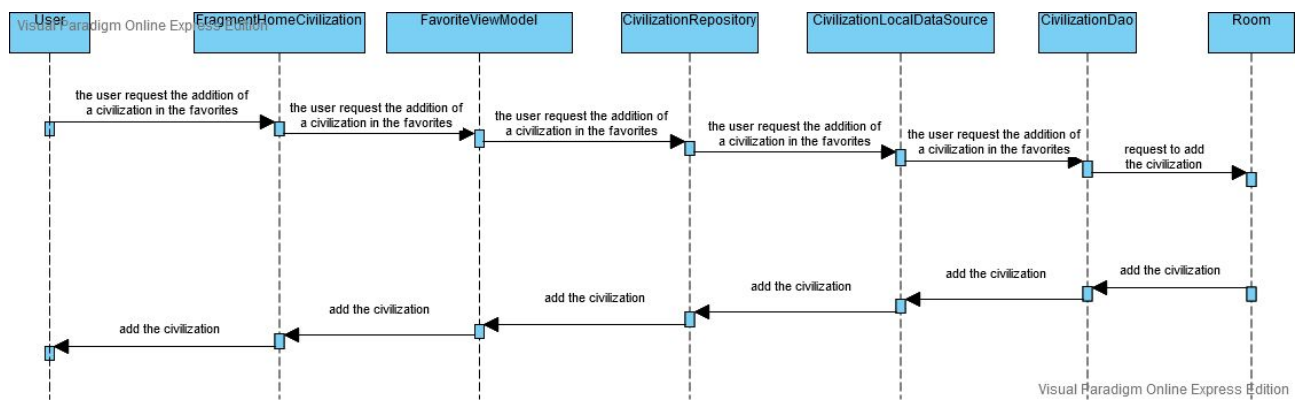
Affichage des informations d'une civilisation



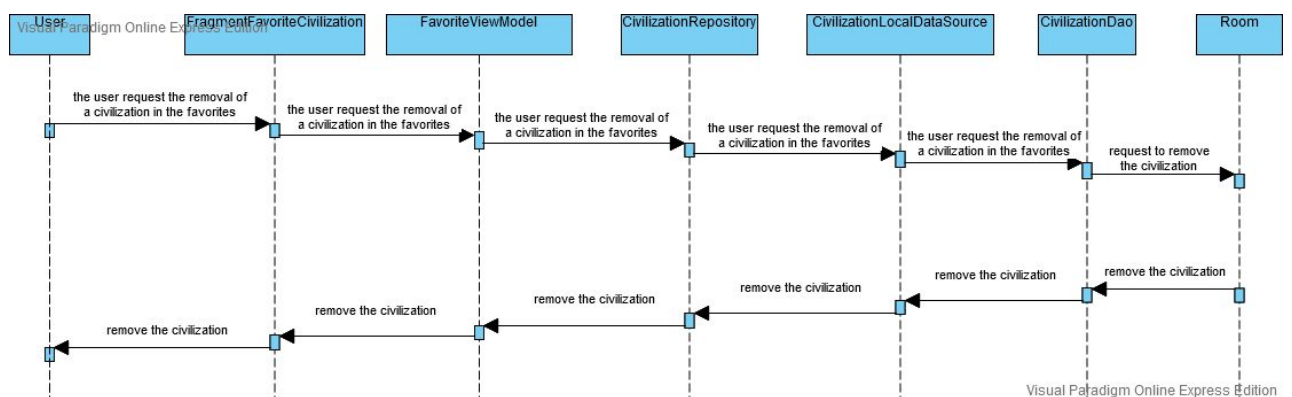
Affichage des civilisations dans la page des favorites



Ajout d'une civilisation à vos favorites



Suppression d'une civilisation à vos favorites



Contrat d'interface

Il s'agit de la représentation des requêtes HTTP effectuées de l'application vers l'API, renvoyant une réponse au format JSON puis à la parser pour la transformer en objet correspondant.

Vous pouvez retrouver sa documentation [ici](#).

Il a été mise en place 2 requêtes différentes effectuelles :

- <https://age-of-empires-2-api.herokuapp.com/api/v1/civilizations>

Cette requête permet de récupérer les informations de toutes les civilisations du jeu Age of Empires 2 avec les spécifications suivantes : la méthode GET, aucun paramètres et en réponse un objet Json nommé "civilizations" contenant toutes les civilisations de 0 à 31.

Voici une partie de la réponse :

JSON	Données brutes	En-têtes
Enregistrer Copier Tout réduire Tout développer Filtre le JSON		
▼ civilizations:		
▼ 0:		
id:	1	
name:	"Aztecs"	
expansion:	"The Conquerors"	
army_type:	"Infantry and Monk"	
unique_unit:		
▼ 0:	"https://age-of-empires-2-api.herokuapp.com/api/v1/unit/jaguar_warrior"	
unique_tech:		
▼ 0:	"https://age-of-empires-2-api.herokuapp.com/api/v1/technology/garland_wars"	
team_bonus:	"Relics generate +33% gold"	
civilization_bonus:		
0:	"Villagers carry +5"	
1:	"Military units created 15% faster"	
2:	" +5 Monk hit points for each Monastery technology"	
3:	"Loom free"	
▼ 1:		
id:	2	
name:	"Britons"	
expansion:	"Age of Kings"	
army_type:	"Foot Archer"	
unique_unit:		

- <https://age-of-empires-2-api.herokuapp.com/api/v1/civilization/{id OU name}>

Cette requête permet de récupérer les informations d'une civilisation, obtenue par son {id} ou son {name}, du jeu Age of Empires 2 avec les spécifications suivantes : la méthode GET, un paramètre étant soit son id soit son nom anglais et en réponse un objet Json avec les informations de la civilisation.

Voici un exemple de la réponse lorsqu'on souhaite récupérer les informations sur la civilisation ayant l'id 1 ou le name aztecs :

JSON	Données brutes	En-têtes
Enregistrer	Copier	Tout réduire
Tout développer	Filtrer le JSON	
id:	1	
name:	"Aztecs"	
expansion:	"The Conquerors"	
army_type:	"Infantry and Monk"	
unique_unit:		
0:	"https://age-of-empires-2-api.herokuapp.com/api/v1/unit/jaguar_warrior"	
unique_tech:		
0:	"https://age-of-empires-2-api.herokuapp.com/api/v1/technology/garland_wars"	
team_bonus:	"Relics generate +33% gold"	
civilization_bonus:		
0:	"Villagers carry +5"	
1:	"Military units created 15% faster"	
2:	" +5 Monk hit points for each Monastery technology"	
3:	"Loom free"	

Améliorations possibles

- ❖ afficher un message lorsque l'utilisateur ouvre l'application et n'est pas connecté afin de l'informer à l'utilisateur de l'activer afin d'utiliser l'application comme il se doit
- ❖ dans la page des informations d'une civilisation :
 - afficher des informations plus précises sur les unités uniques (nom, coût de production et une image) ⇒ implémentation visible dans d'ancien commit, mais lorsque j'essayais de récupérer l'unité comprise dans le Single cela me renvoyait une erreur
 - afficher des informations plus précises sur les technologies uniques (nom, coût de production et une image)
 - permettre à l'utilisateur de l'ajouter ou de supprimer la civilisation à vos favorites
- ❖ ajouter une barre de recherche dans l'activité principale afin de faire une recherche sur une civilisation unique et afficher ces informations (en permettant l'ajout ou la suppression des favorites)