

Projet tutoré S6 2023 - ENCYCLOPÉDIE DE JEUX VIDÉOS

DANS LES GRANDES LIGNES...

L'objectif de ce projet est de réaliser une encyclopédie de jeux vidéos avec des fonctions de recherche et de tri avancées. Parmi les interactions principales, vous devez entre autres réaliser une fonction de recherche avec une pagination des résultats et une gestion de bibliothèque basée sur cette encyclopédie. Par la suite, vous devrez ajouter d'autres fonctions telles que la création de compte avec gestion de librairie.

PRÉCISIONS TECHNIQUES ET *STACK* TECHNOLOGIQUE

- Afin de réaliser ce sujet, vous aurez à votre disposition une panoplie de fichiers CSV qui correspondent à un *snapshot* de tous les jeux présents sur la plateforme Steam, soit ~240MB de données brutes sur ~27 000 jeux. Vous devez parvenir à exploiter ces données. Le rendu final doit comporter tous les jeux présents dans ces fichiers.
- Toutes vos données seront stockées dans une base de données Elasticsearch. Vous pouvez inclure la gestion d'utilisateurs dans cette même base Elasticsearch ou bien dans un autre SGBD de votre choix.
- Vous devez réaliser un script dans le langage de votre choix (Node.JS, Python, etc.) pour analyser et parser le contenu de tous les fichiers CSV, puis les insérer dans la structure de votre convenance dans votre base de données Elasticsearch.
- Vous devez créer un back-end dans le langage de votre choix (PHP, Node.JS, etc.) qui fera office d'API pour exploiter vos données Elasticsearch et gérer la partie User Management (login, gestion de librairie...).
- Pour le front-end, vous devez réaliser une application basée sur React v16+. Vous êtes libres de rajouter n'importe quelle autre librairie qui pourrait aider à la réalisation de votre projet (state management, composants modulaires, fonctions utilitaires, etc.).
- L'utilisation de TypeScript est également imposée en front-end. Vous êtes libres par ailleurs d'utiliser tout package/librairie pour réaliser votre développement.
- Votre application doit tourner sur un browser moderne (Chrome et Firefox), être *responsive* et fonctionner sur navigateur mobile.

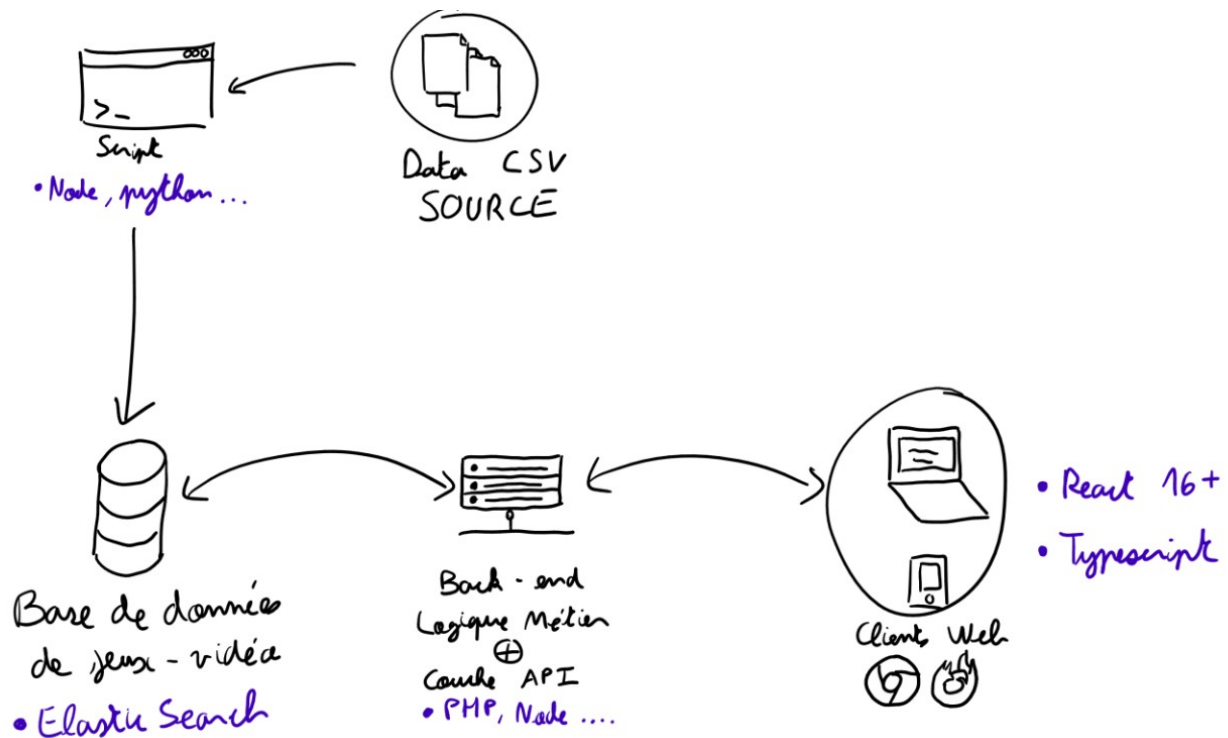
GESTION DE PROJET

L'aspect gestion de projet est également un point important. Elle sera comptabilisée dans l'évaluation globale. Vous devez réaliser les tâches suivantes tout au long du projet :

- Héberger tout votre code sur un dépôt Git (github ou gitlab). Un accès sur les répos Git (en lecture) sera demandé.
- Tenir à jour un (ou plusieurs) tableaux Trello collaboratifs de sorte à ce qu'ils soient représentatifs des tâches à faire, en cours, ou accomplies. Prenez aussi soin d'assigner les tâches aux membres du groupe pour garder une trace sur la personne ayant accompli la tâche correspondante.

LE SUJET EN DÉTAIL

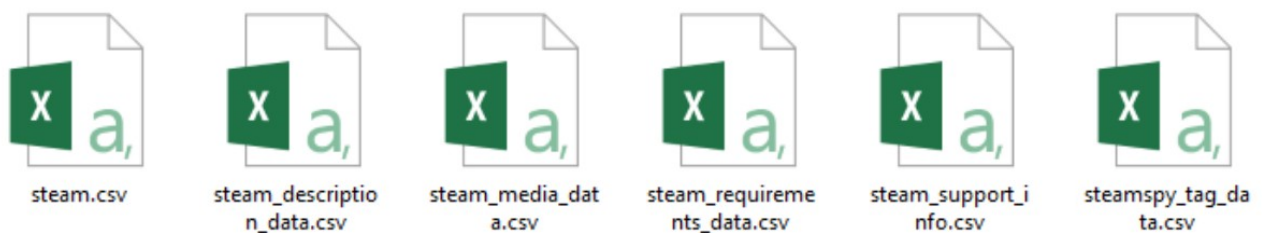
Le sujet doit être réalisé suivant une architecture semblable à celle-ci :



Ce projet doit donc être réalisé avec un front-end et un back-end séparés, reliés par une couche API que vous devrez réaliser. Par ailleurs un script permettra le *parsing* de la data source pour l'insérer dans votre SGBD

L'ASPECT DATA ET LA SOURCE DE DONNÉES

Vous pouvez récupérer les données CSV sur le cours Arche, dossier « Fichiers steam ». Vous allez récupérer un total de 6 fichiers avec toutes les données source dont vous avez besoin.



Voici un aperçu du contenu du fichier steam.csv :

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | |
|----|-------|----------------------------------|--------------|---------|----------------------|--------------|-------------------|--------------|-----------------------|---------------------|------------------------|--------------|-----|
| 1 | appid | name | release_date | english | developer | publisher | platforms | required_age | categories | genres | steamspy_tags | achievements | pos |
| 2 | 10 | Counter-Strike | 01/11/2000 | 1 | Valve | Valve | windows;mac;linux | 0 | Multi-player;Online | Action | FPS;Multiplay | | 0 |
| 3 | 20 | Team Fortress Classic | 01/04/1999 | 1 | Valve | Valve | windows;mac;linux | 0 | Multi-player;Online | Action | FPS;Multiplay | | 0 |
| 4 | 30 | Day of Defeat | 01/05/2003 | 1 | Valve | Valve | windows;mac;linux | 0 | Multi-player;Valve | FPS;World War II;Mu | | | 0 |
| 5 | 40 | Deathmatch Classic | 01/06/2001 | 1 | Valve | Valve | windows;mac;linux | 0 | Multi-player;Online | Action | FPS;Multiplay | | 0 |
| 6 | 50 | Half-Life: Opposing Force | 01/11/1999 | 1 | Gearbox Software | Valve | windows;mac;linux | 0 | Single-player;Multi-p | FPS;Action;Sci-fi | | | 0 |
| 7 | 60 | Ricochet | 01/11/2000 | 1 | Valve | Valve | windows;mac;linux | 0 | Multi-player;Online | Action | FPS;Multiplay | | 0 |
| 8 | 70 | Half-Life | 08/11/1998 | 1 | Valve | Valve | windows;mac;linux | 0 | Single-player;Multi-p | FPS;Classic>Action | | | 0 |
| 9 | 80 | Counter-Strike: Condition Zero | 01/03/2004 | 1 | Valve | Valve | windows;mac;linux | 0 | Single-player;Multi-p | Action | FPS;Multiplay | | 0 |
| 10 | 130 | Half-Life: Blue Shift | 01/06/2001 | 1 | Gearbox Software | Valve | windows;mac;linux | 0 | Single-player | Action | FPS;Action;Sci-fi | | 0 |
| 11 | 220 | Half-Life 2 | 16/11/2004 | 1 | Valve | Valve | windows;mac;linux | 0 | Single-player;Steam | Action | FPS;Action;Sci-fi | | 33 |
| 12 | 240 | Counter-Strike: Source | 01/11/2004 | 1 | Valve | Valve | windows;mac;linux | 0 | Multi-player;Cross-Pl | Action | FPS;Multiplay | | 147 |
| 13 | 280 | Half-Life: Source | 01/06/2004 | 1 | Valve | Valve | windows;mac;linux | 0 | Single-player | Action | FPS;Action;Sci-fi | | 0 |
| 14 | 300 | Day of Defeat: Source | 12/07/2010 | 1 | Valve | Valve | windows;mac;linux | 0 | Multi-player;Cross-Pl | Action | FPS;World War II;Mu | | 54 |
| 15 | 320 | Half-Life 2: Deathmatch | 01/11/2004 | 1 | Valve | Valve | windows;mac;linux | 0 | Multi-player;Valve | Action | FPS;Multiplay | | 0 |
| 16 | 340 | Half-Life 2: Lost Coast | 27/10/2005 | 1 | Valve | Valve | windows;mac;linux | 0 | Single-player;Comme | Action | FPS;Singleplay | | 0 |
| 17 | 360 | Half-Life: Deathmatch: Source | 01/05/2006 | 1 | Valve | Valve | windows;mac;linux | 0 | Multi-player;Valve | Action | FPS;Multiplay | | 0 |
| 18 | 380 | Half-Life 2: Episode One | 01/06/2006 | 1 | Valve | Valve | windows;mac;linux | 0 | Single-player;Steam | Action | FPS;Action;Sci-fi | | 13 |
| 19 | 400 | Portal | 10/10/2007 | 1 | Valve | Valve | windows;mac;linux | 0 | Single-player;Steam | Action | Puzzle;First-Person;Si | | 15 |
| 20 | 420 | Half-Life 2: Episode Two | 10/10/2007 | 1 | Valve | Valve | windows;mac;linux | 0 | Single-player;Steam | Action | FPS;Action;Sci-fi | | 22 |
| 21 | 440 | Team Fortress 2 | 10/10/2007 | 1 | Valve | Valve | windows;mac;linux | 0 | Multi-player;Cross-Pl | Action;Free t | Free to Play;Multipla | | 520 |
| 22 | 500 | Left 4 Dead | 17/11/2008 | 1 | Valve | Valve | windows;mac | 0 | Single-player;Multi-p | Action | Zombies;Co-op;FPS | | 73 |
| 23 | 550 | Left 4 Dead 2 | 19/11/2009 | 1 | Valve | Valve | windows;mac;linux | 0 | Single-player;Multi-p | Action | Zombies;Co-op;FPS | | 70 |
| 24 | 570 | Dota 2 | 09/07/2013 | 1 | Valve | Valve | windows;mac;linux | 0 | Multi-player;Co-op;S | Action;Free t | Free to Play;MOBA;S | | 0 |
| 25 | 620 | Portal 2 | 18/04/2011 | 1 | Valve | Valve | windows;mac;linux | 0 | Single-player;Co-op;S | Action;Adven | Puzzle;Co-op;First-Pe | | 51 |
| 26 | 630 | Alien Swarm | 19/07/2010 | 1 | Valve | Valve | windows | 0 | Single-player;Multi-p | Action | Free to Play;Co-op;Ac | | 66 |
| 27 | 730 | Counter-Strike: Global Offensive | 21/08/2012 | 1 | Valve;Hidden Path E | Valve | windows;mac;linux | 0 | Multi-player;Steam | Action;Free t | FPS;Multiplayer;Shoc | | 167 |
| 28 | 1002 | Rag Doll Kung Fu | 12/10/2005 | 1 | Mark Healey | Mark Healey | windows | 0 | Single-player;Multi-p | Indie | Fighting;Multipl | | 0 |
| 29 | 1200 | Red Orchestra: Ostfront 41-45 | 14/03/2006 | 1 | Tripwire Interactive | Tripwire | windows;mac;linux | 0 | Multi-player;Steam | Action | World War II>Action;l | | 44 |
| 30 | 1250 | Killing Floor | 14/05/2009 | 1 | Tripwire Interactive | Tripwire | windows;mac;linux | 0 | Single-player;Multi-p | Action | FPS;Zombies;Co-op | | 285 |
| 31 | 1300 | SiN Episodes: Emergence | 10/05/2006 | 1 | Ritual Entertainment | Ritual | windows | 0 | Single-player;Stats | Action | FPS;Cyberpuni | | 0 |
| 32 | 1500 | Darwinia | 14/07/2005 | 1 | Introversion Softwa | Introversion | windows;mac;linux | 0 | Single-player | Indie;Strategy | Indie;RTS | | 0 |
| 33 | 1510 | UoLink | 23/08/2006 | 1 | Introversion Softwa | Introversion | windows;mac;linux | 0 | Single-player | Indie;Strate | Indie;Strate | | 0 |

La liste des données est donc assez complète et exhaustive. Vous devrez analyser ces données en amont, prévoir une structure de données pour votre application, et concevoir un script qui va prendre ces fichiers CSV en entrée et les stocker dans votre base de données ElasticSearch.

L'ASPECT BACK-END ET COUCHE API

Bien qu'il soit techniquement possible d'utiliser directement l'API ElasticSearch à partir de votre interface, il convient de rajouter une couche back-end à votre appli pour éviter de devoir exposer votre base de données directement au public. Le back-end agira comme couche pour normaliser vos requêtes de la façon qu'il vous convient, ainsi que de permettre à terme une couche d'authentification.

Votre back-end peut être réalisé dans le langage de votre choix.

L'ASPECT FRONT-END ET TOUTES LES FONCTIONNALITÉS UTILISATEUR

Votre application front-end doit tourner sur Chrome et Firefox et adopter un design *responsive* qui fonctionne sur mobile.

Votre application et son interface seront présentées exclusivement en langue anglaise. Par ailleurs, aucune directive graphique stricte n'est requise.

Le produit final comporte deux aspects distincts, l'aspect encyclopédie et recherche et l'aspect utilisateur et gestion de librairie. La partie la plus importante de ce sujet est la partie encyclopédie. Elle est par ailleurs nécessaire avant de commencer la partie gestion d'utilisateurs et de librairies.

DESIGN ET ASPECT GRAPHIQUE

Le design n'est pas strictement défini ni cadré. Par la suite, vous aurez des dessins d'interface pour vous donner une idée du résultat attendu, mais c'est la réalisation des fonctionnalités de l'application qui sont surtout importantes.

Par ailleurs, le choix des couleurs, fonts, icônes, etc. sont entièrement laissés à votre choix. Vous pouvez utiliser une librairie graphique de votre choix pour vous aider, telle que <https://material-ui.com/> ou <https://ant.design/> par exemple. Le design de l'application ne sera pas strictement évalué. Cependant, le soin général de la présentation sera considéré et valorisé.

L'ENCYCLOPÉDIE DE JEUX VIDÉOS

L'application est composée de deux pages principales, à savoir un écran de recherche avec une liste de jeux, et une page de détails sur un jeu.

DONNÉES NÉCESSAIRES

Votre application va essentiellement lister des jeux vidéos et devra afficher les informations suivantes :

| Donnée du jeu | Fonction de recherche | Tri |
|---|--|---|
| Nom du jeu | Recherche par texte avec autocomplétion complémenté d'un <i>fuzzy search</i> . | Tri alphabétique asc/desc |
| Date de sortie | Recherche par date fixe, ou une range de dates. Il sera possible de chercher par date exacte, ou simplement par année. Par exemple, on peut chercher les jeux sortis le 04/11/2014, ou tous les jeux sortis en 2014 | Tri plus ancien → plus récent asc/desc |
| Développeur | Possibilité de rechercher sur plusieurs développeurs. Par exemple, recherche des jeux développés par "Valve" OU "Spiderweb Software". Cette recherche sera également auto-complétée et complémentée d'un <i>fuzzy search</i> | Tri alphabétique asc/desc |
| <i>Publisher</i> | Possibilité de rechercher sur plusieurs <i>publishers</i> . Par exemple, recherche des jeux publiés par "Rockstar Games" OU "Dear Villagers". Cette recherche sera également auto-complétée et complémentée d'un <i>fuzzy search</i> | Tri alphabétique asc/desc |
| Plateforme (Windows, Mac, Linux) | Possibilité de faire une recherche ET/OU sur ces trois choix | Pas de tri possible |
| Age minimum | Par défaut, tous affichés. Possibilité de spécifier des âges spécifiques. | Tri numérique asc/desc |
| Categories Informations générales communes à tous les jeux, par exemple si il y a un mode solo, un mode multi, ... | Possibilité de rechercher sur plusieurs éléments. Par exemple, rechercher tous les jeux "Solos" ET "Co-op". Limiter le choix uniquement aux attributs possibles. | Pas de tri possible |
| Genres | Possibilité de rechercher sur plusieurs éléments. Par exemple, | Pas de tri |

| | | |
|---|---|---------------------|
| Informations générales communes à tous les jeux, par exemple si c'est un jeu d'action, un jeu indé... | rechercher tous les jeux "Action" ET "Strategy". Limiter le choix uniquement aux attributs possibles. | possible |
| Galerie d'images et de vidéos relatives au jeu | Pas de recherche possible | Pas de tri possible |
| Descriptions longues et courtes des jeux | Pas de recherche possible | Pas de tri possible |

PRÉSENTATION DE LA PAGE D'ACCUEIL/RECHERCHE

Votre page d'accueil et écran de recherche seront confondues. Par défaut, vous afficherez la liste de tous les jeux de votre encyclopédie triés par ordre du plus récent au plus vieux. L'utilisateur pourra choisir entre un affichage en tableau classique, ou bien un affichage en tuile où vous afficherez les bannières rectangulaires qui sont disponibles dans les CSV.

La barre de recherche en elle-même permet une recherche basée sur les noms des jeux. Mais l'utilisateur pourra ouvrir la barre de recherches pour révéler le mode avancé et permettre une recherche plus complexe et détaillée.

En ce qui concerne les spécificités de la recherche avancée et le tri des données, référez-vous au tableau dans la section précédente « Données nécessaires ».

PRÉSENTATION DE LA PAGE D'UN JEU

Lorsque l'utilisateur clique sur un jeu sur l'écran de recherche/résultats, il sera amené sur la page d'un jeu. Cette page devra lister toutes les informations spécifiées dans la section « Données nécessaires » et les afficher de façon claire et organisée.

L'ASPECT UTILISATEUR

L'aspect utilisateur est très classique. Il faut permettre la création de compte avec un e-mail/mot de passe. Un utilisateur peut ajouter des jeux à sa propre librairie et faire des recherches spécifiquement sur les jeux qu'il possède. Ceci peut se matérialiser par un filtre supplémentaire dans votre barre de recherches par exemple.

PRIORITÉ DES TACHES

1. Le chargement complet des données CSV fournies dans votre base de données ElasticSearch avec toutes les données demandées dans la partie « Données nécessaires »

2. Fonction de recherche sur le nom des jeux et afficher les résultats sous forme de tableau
3. Page d'affichage d'un jeu en particulier avec toutes les données demandées
4. Fonction de recherche sur tous les autres attributs liés à un jeu tels que spécifié auparavant
5. Permettre la recherche de type *fuzzy search* avec autocomplétion là où c'est demandé
6. Tri des résultats dans l'application
7. Ajout d'une option pour afficher les jeux sous forme de tuiles dans les résultats de recherche
8. Création de comptes utilisateur et ajout de la possibilité de rajouter des jeux à sa librairie