



Swifty Proteins

Scene Kit, Touch ID et autres choses

Riad Korimbacus rkorimba@tudent.42.fr

Maxime Lemort mlemort@tudent.42.fr

PE Lieb plieb@tudent.42.fr

Résumé: Ce projet vise à vous présenter les bases de [Scene Kit](#) et à vous pousser à aller un peu plus loin dans l'utilisation des frameworks Apple.

Table des matières

I	Préambule	2
II	Introduction	3
III	Objectifs	4
IV	Consignes générales	5
V	Partie obligatoire	6
VI	Partie bonus	7
VII	Rendu et peer-évaluation	8

Chapitre I

Préambule

Voici ce que wikipédia dit au sujet de Pikachu :

Pikachu est une espèce de Pokémon, une créature de fiction issue de la franchise médiatique Pokémon de Nintendo. Il est apparu la première fois au Japon en 1996, dans les jeux vidéo Pokémon Vert et Pokémon Rouge, créés par Satoshi Tajiri. Initialement conçu comme un personnage secondaire, Pikachu est devenu la mascotte de l'univers Pokémon après avoir été choisi comme personnage principal dans l'adaptation télévisuelle du jeu, aux côtés de son dresseur Sacha. Il apparaît depuis de manière récurrente dans le marketing de la franchise, au point de désigner parfois celle-ci par métonymie. Pikachu est considéré comme étant le pokémon le plus emblématique du starter pack.

Généralement décrit comme une souris électrique, Pikachu est imaginé par l'équipe de Game Freak et dessiné par Ken Sugimori. Il est créé en même temps que son évolution, Raichu ; à partir de la seconde génération, il est également doté d'une pré-évolution, Pichu. Pikachu est de type électrique et occupe le 25e emplacement dans le Pokédex national, l'encyclopédie qui recense les différentes espèces de Pokémon.

Chapitre II

Introduction

Le labo de recherche Noachlly Global Pharmaceuticals Drugs & Medicine Inc. a besoin d'un visualisateur de protéines pour faire comprendre au monde l'importance de ses recherches. Noachlly Global Pharmaceuticals Drugs & Medicine Inc. travaille en étroite collaboration avec la base de données mondiale des protéines : la fameuse PDB (Protein Data Bank).

Vous devrez donc utiliser les accès à cette base de données pour construire une application qui permettra de visualiser des protéines modélisées selon une représentation standardisée.

Vous devrez pour cela utiliser le framework imposé par Noachlly Global Pharmaceuticals Drugs & Medicine Inc. : SceneKit.

Il s'agit d'un framework graphic 3D haut niveau qui vous permet de créer des scènes et des effets 3D animés dans vos applications. Il intègre un moteur physique, un générateur de particules, et des moyens faciles de scripter les actions des objets 3D - la géométrie, les matériaux, les lumières et les caméras - puis l'animer en décrivant les changements à ces objets.

Noachlly Global Pharmaceuticals Drugs & Medicine Inc. vous a recruté sachant que vous connaissiez déjà Swift, mais ils vous demandent et vous permettent d'aller plus loin avec cette application.

Heal the world, make it a better place. For you. For me. For the entire universe.
Michel Ficeudeugeaque, PDG de Noachlly Global Pharmaceuticals Drugs & Medicine Inc.

Chapitre III

Objectifs

Ce projet vise à vous familiariser avec :

- Scene Kit
- Le fonctionnement de Touch ID
- Le partage sur iOS
- UISearchBar
- Les connaissances de base en biochimie

Chapitre IV

Consignes générales

- Ce projet sera évalué uniquement par des humains
- Ce projet doit être rédigé avec les dernières versions de Swift et Xcode
- Ce projet doit utiliser le site web RCSB pour les fichiers .pdb
- Ce projet doit utiliser l'Auto-Layout

Chapitre V

Partie obligatoire

Voici ce que vous devez faire :

Avant de commencer le projet ajoutez une icone à votre application ET une launchscreen et faites en sorte que le launchscreen reste suffisamment de temps à l'écran pour qu'on puisse l'apprécier !

Login View Controller :

- Un utilisateur doit pouvoir se logger avec Touch ID en utilisant un bouton
- Si le login échoue vous devez afficher une popup d'erreur
- Si l'iPhone n'est pas compatible avec Touch ID le bouton de login doit être caché
- Le LoginViewController doit TOUJOURS être chargé au lancement de l'app c'est à dire si vous appuyez sur Home et que vous relancez l'application sans l'avoir fermée vous devez afficher le LoginViewController !

Protein List View Controller :

- Vous devez lister tous les ligands fournis dans ligands.txt (voir ressources)
- Vous devez pouvoir rechercher un ligand dans la liste
- Si vous ne pouvez pas charger le ligand vous devez afficher une popup
- Vous devez afficher la spinning wheel de l'activity monitor lors du chargement du ligand

Protein View Controller :

- Vous devez afficher le ligand en 3D
- Vous devez utiliser la coloration CPK
- Vous devez représenter le ligand en utilisant le [model Balls and Sticks](#)
- En cliquant sur un atome vous devez afficher le type d'atome (C, H, O, etc.)
- On doit pouvoir partager votre modélisation à travers un bouton 'Share'
- Vous devez pouvoir jouer (zoom, rotation...) avec le ligand dans Scène Kit

Chapitre VI

Partie bonus

Quelques idées :

- Utiliser des Custom Cell
- Design
- Customiser les popups
- Plusieurs models de modelisation disponibles
- Ajouter un message personnalisé lors du partage de screenshot
- Afficher un recapitulatif de la protéine (accessible via l'API) avec l'affichage
- ...

Chapitre VII

Rendu et peer-évaluation

Rendez votre travail sur votre dépôt `GiT` repository. Seul le travail présent sur votre dépôt sera corrigé.