

|        |                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 学科名    | ゲームクリエイター科四年制                                                                                                                                                                                                                      |
| コース名   | ゲームプログラマーコース                                                                                                                                                                                                                       |
| 授業科目   | ゲームプログラミング応用実習 2                                                                                                                                                                                                                   |
| 必選     | 必                                                                                                                                                                                                                                  |
| 年次     | 4年次                                                                                                                                                                                                                                |
| 実施時期   | 後期                                                                                                                                                                                                                                 |
| 種別     | 実習                                                                                                                                                                                                                                 |
| 時間数    | 60                                                                                                                                                                                                                                 |
| 単位数    | 2                                                                                                                                                                                                                                  |
| 担当教員   | 寺岡 善彦                                                                                                                                                                                                                              |
| 実務経験   | 有                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験職種 | エンジニア/デザイナー                                                                                                                                                                                                                        |
| 授業概要   | <p>現代のゲーム制作において必要不可欠となってきたバックエンドに関する技術、特に通信に関わるウェブ技術に関する知識と技術を得ることを目的とする。また、その過程においてGitやCIなど複数人で開発する場合において有用な知識の習得も行なう。特に2000年代初期のサーバサイドの技術から始めることにより、現代において注目を集める仮想化技術やCI技術が何を目的として進化してきたのかということを明確にするとともに、長期的に役に立つ知識の習得を目指す。</p> |
| 到達目標   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. サーバ構築に必要な Linux の基本的な知識を習得すること</li> <li>2. CI (継続的インテグレーション)がてきえるようになること</li> <li>3. 自分でネットワークゲーム制作に必要な環境を構築できるようになること</li> </ol>                                                        |
| 授業方法   | <p>サーバOSとしての主流のLinuxをベースにバックエンド技術を理解することを目的とするエンジニア系の講義である。基本的には確認問題を実施。サーバサイドの技術について伝えるだけでは、これらの技術が一体何に使えるのかというイメージを持ってもらいづらいため、クライアントサイドとの通信についても扱う。</p>                                                                         |
| 成績評価方法 | <p>確認課題： 授業ごとに習得すべき課題の提出を求める</p> <p>評価課題： 単元ごとに習得した能力を評価するための課題の提出を求める</p>                                                                                                                                                         |
| 履修上の注意 | <p>授業理解を円滑にするため、個々のスキルに応じて復習や予習を心がけること。社会人として正しいルールや態度を身につけるために、遅刻、欠席は厳禁とする。万一、遅刻や欠席の場合は、担任に連絡し、事後に届を提出すること。特に欠席の場合は、その回の配布物を次回授業までに入手し、放課後開放などで必ず確認しておくこと。ただし、授業時限数の4分の3以上出席しない者は評価を受けることができない。</p>                               |
| 教科書・教材 | <p>毎回レジュメ・資料を配布する。参考書・参考資料等は、授業中に指示する。</p>                                                                                                                                                                                         |

| 授業計画 |                              |
|------|------------------------------|
| 第1回  | オリエンと WSL2によるUbuntuのインストール   |
| 第2回  | Linuxの基本コマンドとシェルスクリプト        |
| 第3回  | Dockerによるコンテナの作成             |
| 第4回  | nextjsによる簡易的なWebページの作成       |
| 第5回  | データベースの基本                    |
| 第6回  | nextjsによるWeb APIの作成          |
| 第7回  | C++アプリケーションからのWeb APIへの接続    |
| 第8回  | Vercelへのデプロイと簡易的なCI          |
| 第9回  | ランキングシステムの作成                 |
| 第10回 | ログイン機構の作成                    |
| 第11回 | ランキングシステムとログイン機構を結びつける方法     |
| 第12回 | マルチスレッドによるクライアントとサーバの通信      |
| 第13回 | WebSocketによるリアルタイム通信         |
| 第14回 | Firebase RealtimeDBによるイベント管理 |
| 第15回 | 振り返り                         |