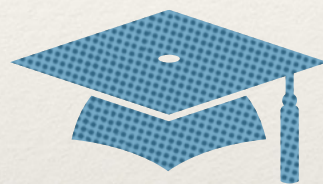


要件定義書

---



# E-Learning System

SystemLamp

2018/3/16

---



---

# E-Learning System

---

- ❖ 目的
  - ❖ 社員のスキル向上を目的にPCブラウザ上で学習ができるシステムを提供する。
  - ❖ 本システムはコース、フェーズ、教材、提出物のタイミングをサイト毎に柔軟に設定でき、管理者が任意にシステムを変更できるようにする
  - ❖ 本システムは今後、自社サービスとして発展させ、他業種向けにレンタル、販売できるものとする。
- ❖ 必要機能
  - ❖ ログイン機能にて社員を特定し学習開始時刻を記録できる。
  - ❖ 学習成果物を提出することで学習の虚偽報告が行われないようにする。
  - ❖ 学習フェーズ毎に目安時間を設定し、成果物提出完了で、学習フェーズの完了した事とする。
  - ❖ システムは24時間、常時稼働させる。
  - ❖ 学習コースはDBで管理し追加、削除、変更を可能とする。（初回はJAVAコースを作成する）
  - ❖ 教材は、PDFとし、常に追加、削除、変更を可能とする。
  - ❖ 管理権限を有するユーザは社員毎に、学習時刻、学習完了割合等の集計表を観覧できる。
  - ❖ システムランプおよびアクシスリンクのページより遷移する。



## ❖ システム構成

- ❖ 本システムはウェブアプリケーションとして動作する。
- ❖ サーバは使用せずGoogle社が提供するサービスFirebase(<https://firebase.google.com>) を使用する。無料枠での運用を想定しているため、費用は発生しない。
- ❖ 上記に伴い、アプリケーションコンテナはhosting、ファイルストレージはstorage、DBはfire storeのFirebaseのサービスを利用する。尚、認証はauthenticationのemailのみを想定。
- ❖ 開発当初は仮のfirebaseアカウントで行う。

## ❖ 開発範囲

- ❖ フェーズ1- 社内運用で最低限必要な機能の実装
  - ❖ ログイン、ログアウト、ユーザの学習機能（ユーザの追加、コース追加はDBを直接編集する）
- ❖ フェーズ2- 実運用にあると便利な機能
  - ❖ 管理ユーザによるユーザの管理機能、ユーザ別学習進捗、統計情報の表示
- ❖ フェーズ3- コンテンツの充実をスムーズに追加する機能
  - ❖ 管理ユーザによるコース、学習フェーズ、教材の管理
- ❖ フェーズ4- 製品化と販売
  - ❖ サービスとしての他業種展開用機能、メール通知機能



- ❖ 成果物

- ❖ フェーズ1

- ❖ ソースコード一式

- ❖ テストソースコード一式

- ❖ デプロイ済みウェブサービスを含む実行環境一式

- ❖ 工数管理表

- ❖ フェーズ2以降

- ❖ 基本設計書

- ❖ 試験項目及び結果報告書

- ❖ 環境構築手順書

- ❖ カスタマイズ手順書（教材の追加方法等）

- ❖ ソースコード一式

- ❖ テストソースコード一式

- ❖ デプロイ済みウェブサービスを含む実行環境一式

- ❖ 工数管理表



- ❖ 開発環境

- ❖ ウェブフレームワーク

- ❖ Angular5

- ❖ ライブラリ

- ❖ AngularFire2 v5

- ❖ Bootstrap (AngularUI)

- ❖ C3等のグラフ描画ライブラリ

- ❖ Etc.

- ❖ テストランナー

- ❖ Karma

- ❖ テストフレームワーク

- ❖ Jasmine (unit test)

- ❖ Protractor (web test)

- ❖ 開発言語

- ❖ Type script

- ❖ 実行環境

- ❖ PCブラウザ Google Chrome推奨



- ❖ 開発時に使用するウェブサービス

- ❖ CI

- ❖ circleCI（無料枠1コンテナ）

- ❖ タスク管理

- ❖ Trello

- ❖ 工数管理

- ❖ Google calendar

- ❖ ソースリポジトリ

- ❖ Github

- ❖ バグトラッキング

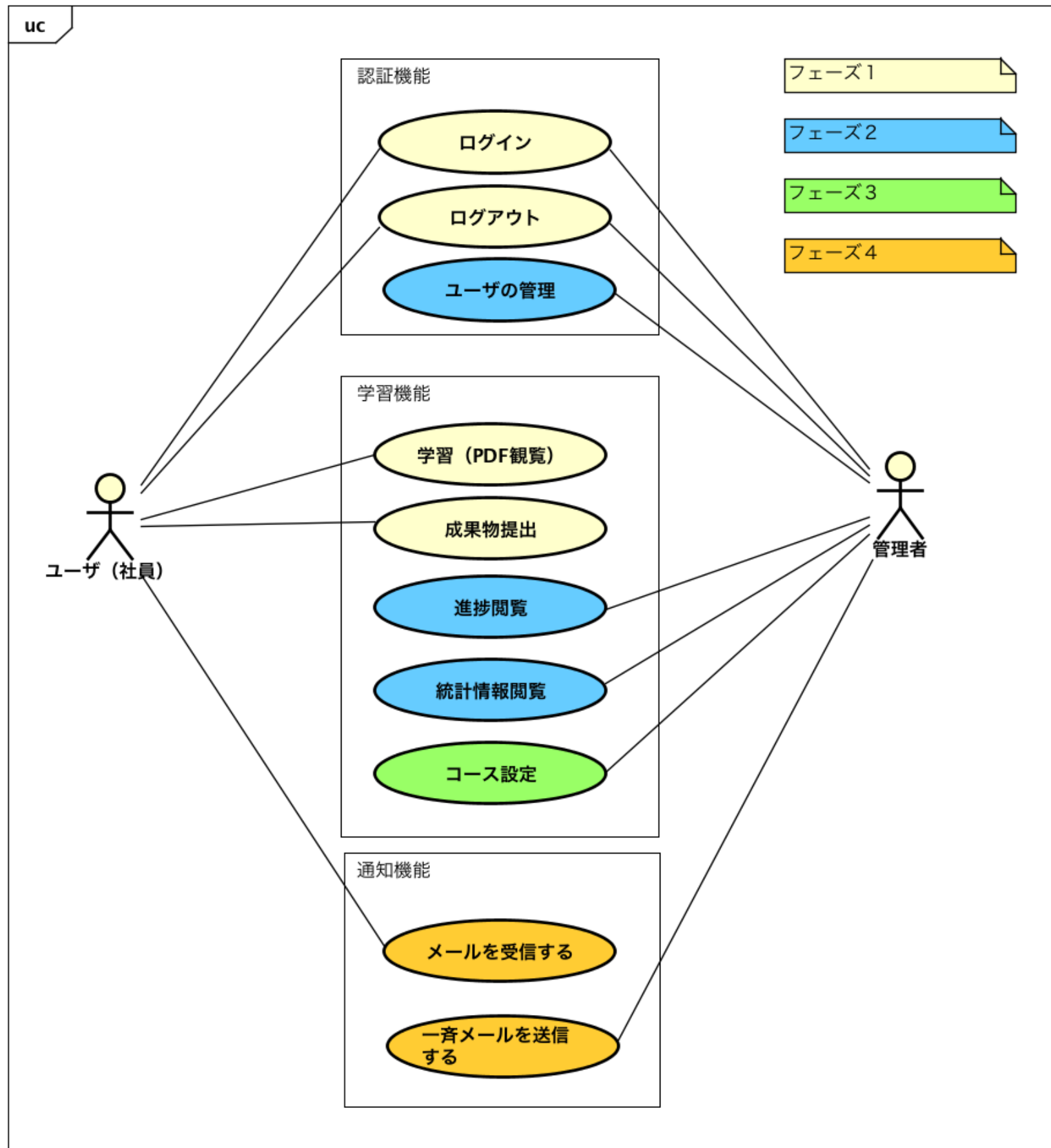
- ❖ Github

- ❖ コミュニケーションツール

- ❖ Slack



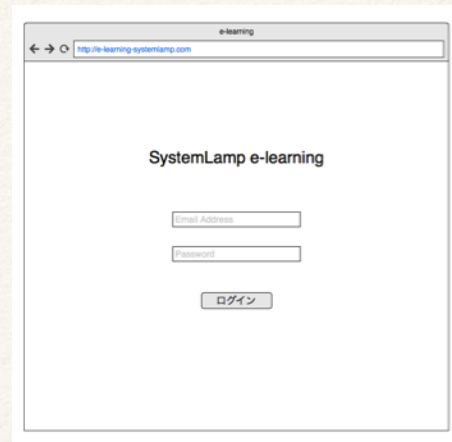
# ユースケース図





# 画面遷移図

ログインしてコース選択画面へ



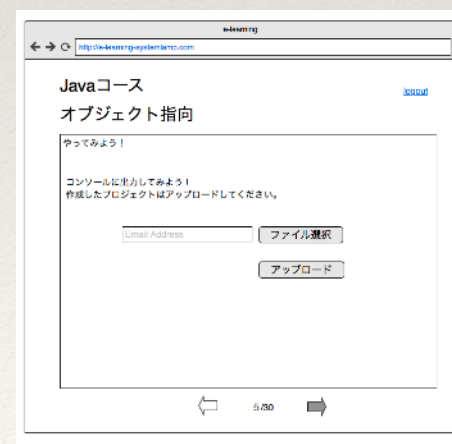
コースを選択してフェーズ選択画面へ



フェーズを選択して学習開始

学習画面で教材を見ながら実際にコーディングを行います。

コーディング完了で成果物を提出します。



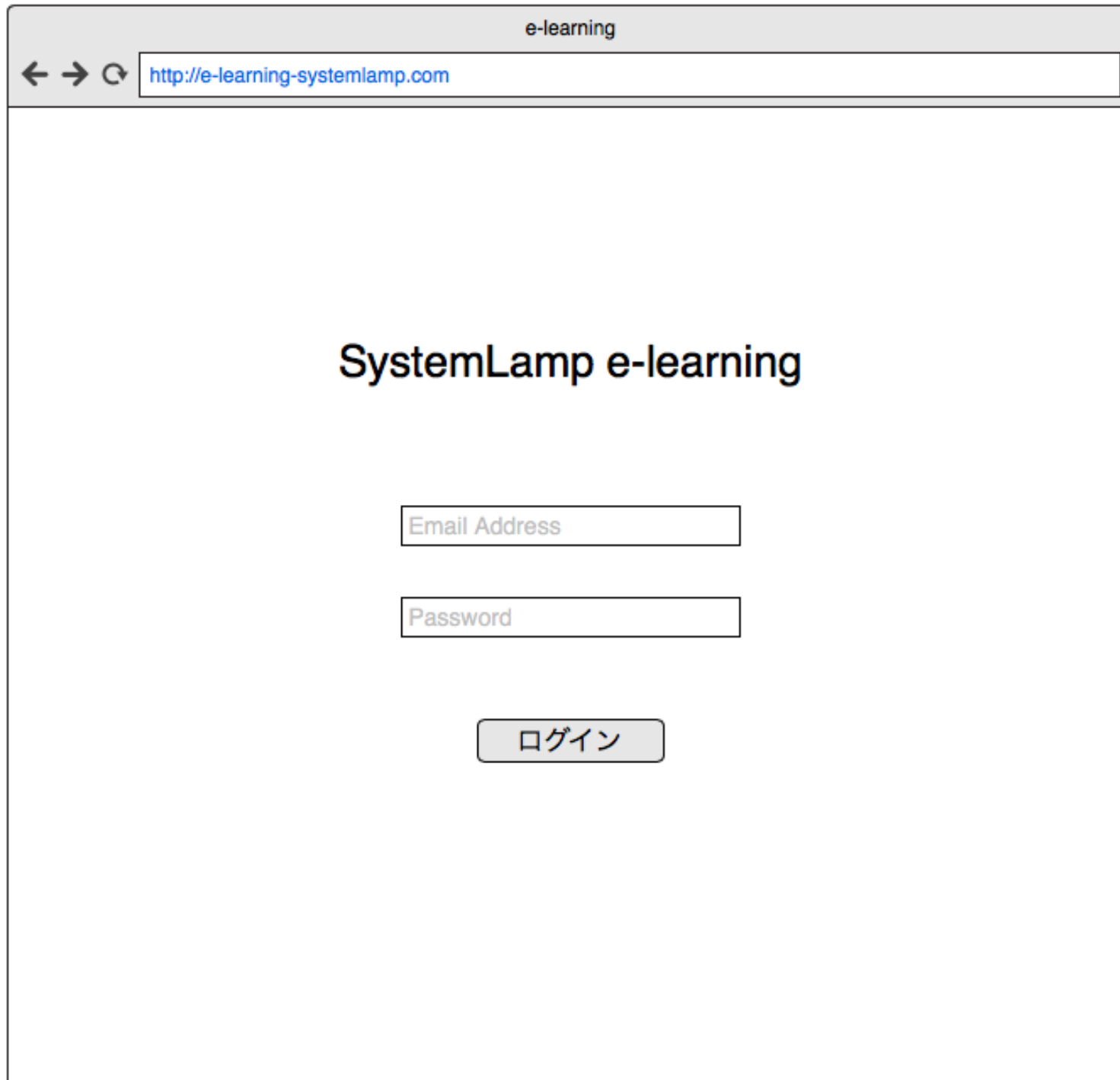
全ての成果物を提出するとコース完了となります。

成果物提出画面は画集画面のページ途中の任意の箇所に挿入できます。



## 画面イメージ①

ログイン画面



The screenshot shows a web browser window with the title "e-learning". The address bar displays "http://e-learning-systemlamp.com". The main content area features the heading "SystemLamp e-learning". Below the heading, there are two input fields: "Email Address" and "Password". At the bottom of the form is a button labeled "ログイン" (Login).

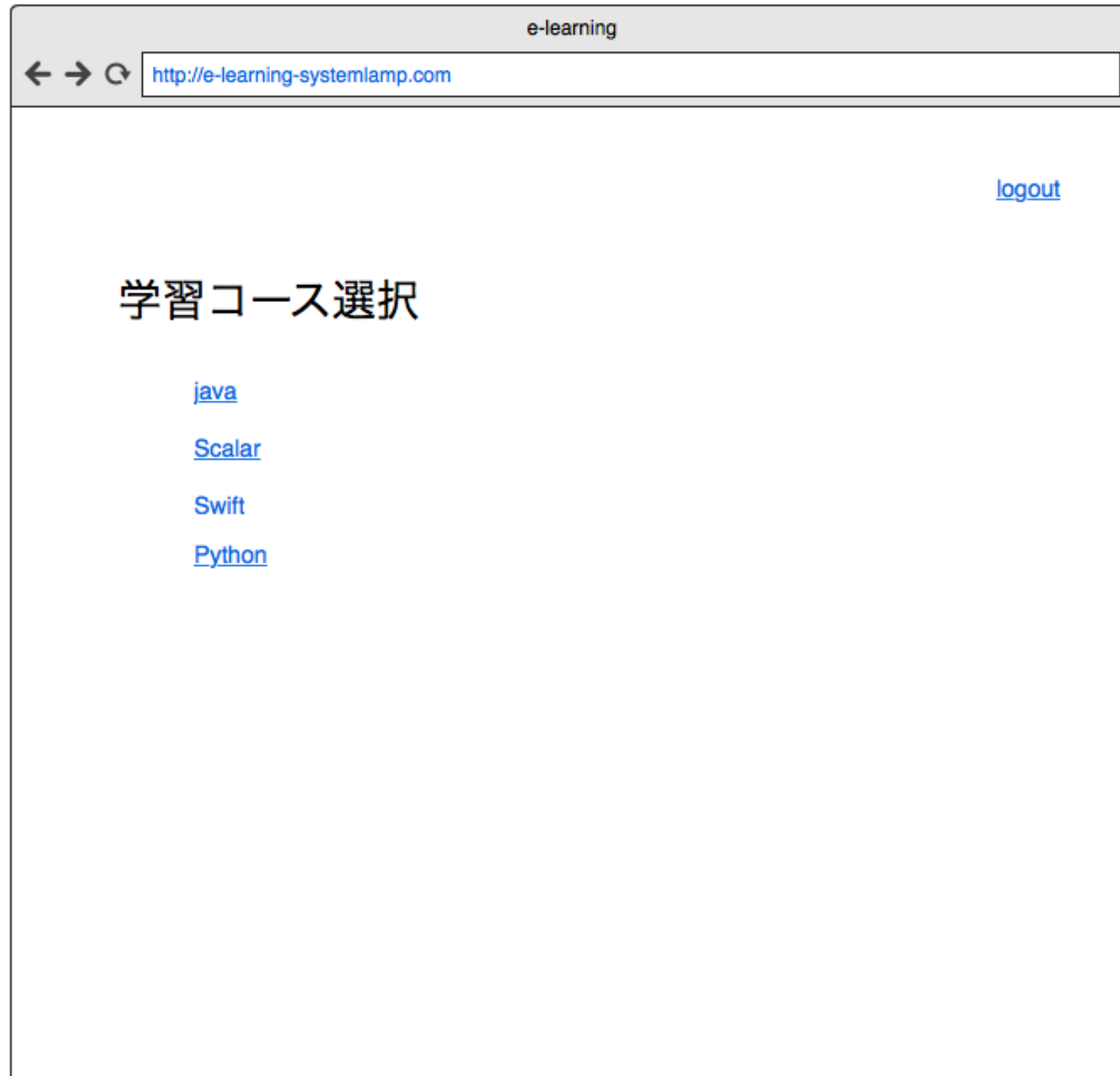
### ❖ 機能

- ❖ メールアドレスとパスワードを入力しログインします。



## 画面イメージ②

コース選択画面



### ❖ 機能

#### ❖ コース選択

- ❖ コースを選択することでフェーズ選択画面に遷移します。

#### ❖ ログアウト

- ❖ ログアウトしログイン画面へ遷移します。



## 画面イメージ③

### フェーズ選択画面

e-learning

← → ↺

http://e-learning-systemlamp.com

Javaコース

 [logout](#)

## フェーズ選択

フェーズ	学習予定時間	完了	開始日時	完了日時
<input type="radio"/> 開発環境構築	1時間		2018/3/15 13:00	2018/3/16 13:00
<input checked="" type="radio"/> オブジェクト指向	2時間			
<input type="radio"/> 基本構文1	1.5時間			
<input type="radio"/> 変数	1.5時間			

学習開始

#### ❖ 機能

##### ❖ フェーズ選択、学習開始

- ❖ フェーズを選択し、学習開始ボタンを押下すると選択したフェーズの学習画面へ遷移します。

##### ❖ フェーズ一覧

- ❖ フェーズ名、学習予定時間、完了、開始日時、完了日時を一覧表示します。

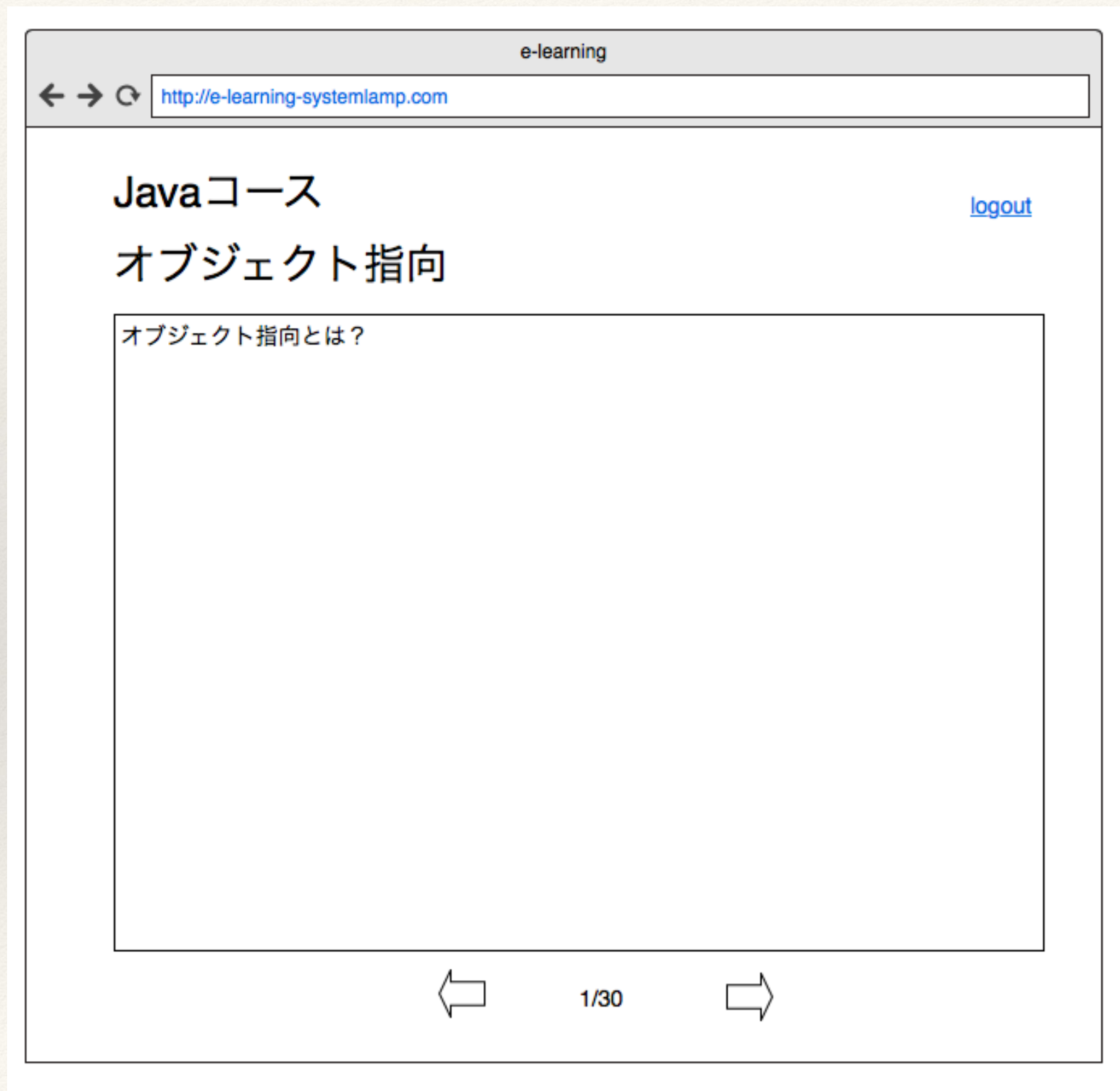
##### ❖ ログアウト

- ❖ ログアウトしログイン画面へ遷移します。



## 画面イメージ④

### 学習画面



#### ❖ 機能

- ❖ 教材（PDF）を表示します。
- ❖ あらかじめ登録した成果物提出地点に到達すると、成果物提出画面が表示されます。
- ❖ ログアウト
  - ❖ ログアウトし、ログイン画面へ遷移します。



## 画面イメージ⑤

成果物提出画面

e-learning

← → ↻ <http://e-learning-systemlamp.com>

### Javaコース

[logout](#)

### オブジェクト指向

やってみよう！

コンソールに出力してみよう！  
作成したプロジェクトはアップロードしてください。

Email Address      ファイル選択

アップロード

← 5 / 30 →

#### ❖ 機能

##### ❖ 成果物アップロード

- ❖ 成果物をファイルとしてサーバへアップロードします。
- ❖ アップロード後、引き続き学習画面へ遷移し学習を続けます。

##### ❖ ログアウト

- ❖ ログアウトし、ログイン画面へ遷移します。