

平成25年度 卒業研究 最終審査

学習記録を残す

“i-Learning2.0”の開発

所属:おおいわ研究室
指導教員:大岩幸太郎
発表者:新藤美和子

§ 目次

§ "i-Learning2.0"概要

§ 出題範囲

§ 目標設定

§ 学習ノート

§ 解説

§ 今後の取り組み

§ 開発環境

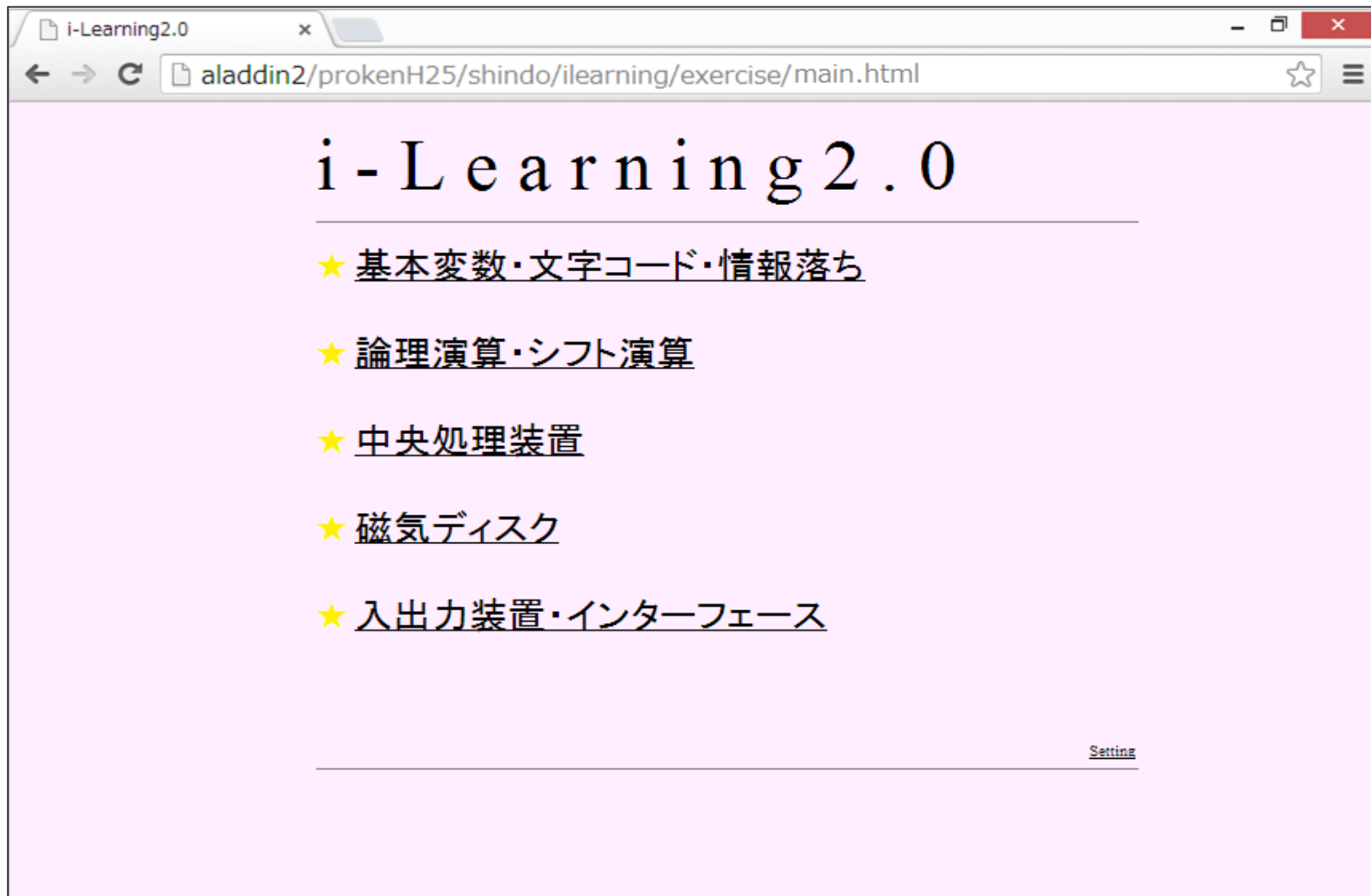
§ 参考文献・参考サイト

§ "i-Learning2.0"システム概要

情報教育コースの学生を対象とした

「基本情報技術者試験」の合格を目指す学習サイト

§ "i-Learning2.0"システム概要



The screenshot shows a web browser window with the following details:

- Tab: i-Learning2.0
- Address bar: aladdin2/prokenH25/shindo/ilearning/exercise/main.html
- Page Title: i - L e a r n i n g 2 . 0
- Content: A list of topics marked with yellow stars and underlined text.
- Footer: [Setting](#)

i - L e a r n i n g 2 . 0

- ★ 基本変数・文字コード・情報落ち
- ★ 論理演算・シフト演算
- ★ 中央処理装置
- ★ 磁気ディスク
- ★ 入出力装置・インターフェース

[Setting](#)

§ 出題範囲

平成14～25年 午前の出題分野

基本変換・文字コード
論理演算・シフト演算
中央処理装置
磁気ディスク
入出力装置・インターフェース
記憶階層・メモリ
ネットワーク
プログラム設計・システムテスト

プログラム言語
オペレーティングシステム
システムの構成・性能評価・稼働率
ファイル・データベース
アルゴリズム・チェックディジット
セキュリティ・著作権法
システム開発
売上高・利益などの計算
その他

情報処理試験.jpより

§ 出題範囲

平成14～25年 午前の出題分野

基本変換・文字コード
論理演算・シフト演算
中央処理装置
磁気ディスク
入出力装置・インターフェース
記憶階層・メモリ
ネットワーク
プログラム設計・システムテスト

プログラム言語
オペレーティングシステム
システムの構成・性能評価・稼働率
ファイル・データベース
アルゴリズム・チェックディジット
セキュリティ・著作権法
システム開発
売上高・利益などの計算
その他

情報処理試験.jpより

§ 出題範囲

平成14～25年 午前の出題分野

基本変換・文字コード
論理演算・シフト演算
中央処理装置
磁気ディスク
入出力装置・インターフェース
記憶階層・メモリ
ネットワーク
プログラム設計・システムテスト

プログラム言語
オペレーティングシステム
システムの構成・性能評価・稼働率
ファイル・データベース
アルゴリズム・チェックディジット
セキュリティ・著作権法
システム開発
売上高・利益などの計算
その他

情報処理試験.jpより

5分野10問ずつ 計50問

§ "i-Learning2.0"機能一覧

1) 目標設定

- 目標全体とそのセッション内での管理

2) 学習ノート

- 描画機能

3) 解説

- 動画を使った解説

§ 目標設定

The screenshot shows a web browser window with the following content:

- Browser tab: i-Learning2.0
- Address bar: aladdin2/prokenH25/shindo/ilearning/exercise/q1.html
- Breadcrumbs: [home](#) > [基数変換](#)・[文字コード](#)・[情報落ち](#)
- Section Header:

基数変換・文字コード・情報落ち
- Question 1: ★ 問1 2進数の計算(H24秋01) [問題を解く](#) [解説を見る](#)
- Question 2: ★ 問2 コード化に必要なビット数(H24秋04) [問題を解く](#) [解説を見る](#)
- Question 3: ★ 問3 8進数に変換したときに有限小数になるもの(H24春01) [問題を解く](#) [解説を見る](#)
- Question 4: ★ 問4 2進数を3倍したもの(H24春02) [問題を解く](#) [解説を見る](#)
- Question 5: ★ 問5 8ビット固定小数点形式(H23秋02) [問題を解く](#) [解説を見る](#)

§ "i-Learning2.0"機能一覧

1) 目標設定

- 目標全体とそのセッション内での管理

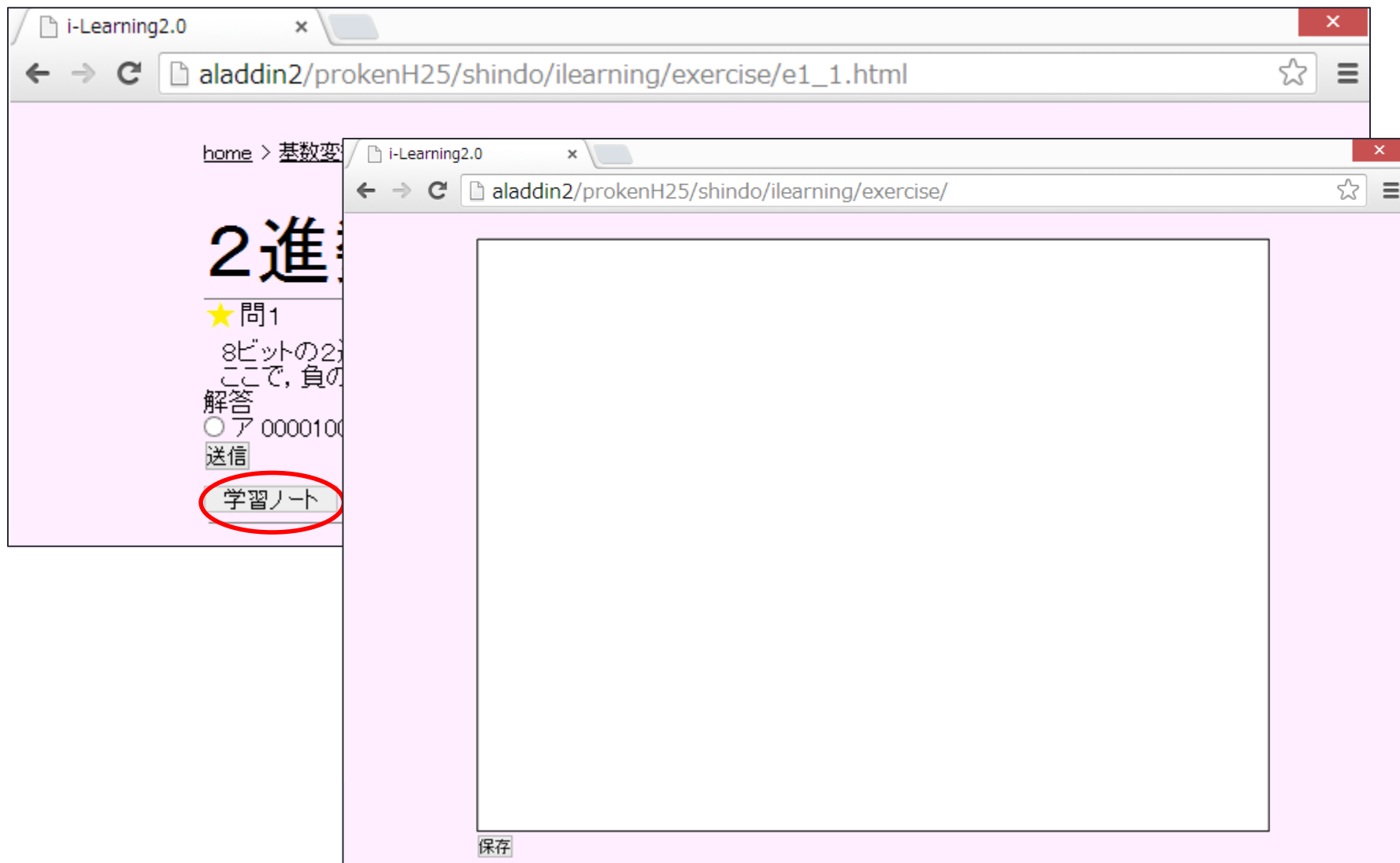
2) 学習ノート

- 描画機能

3) 解説

- 動画を使った解説

§ 学習ノート(試作1)



§ 学習ノート(試作2)



The screenshot shows a web browser window with the address bar containing the URL `aladdin2/prokenH25/shindo/ilearning/exercise/e1_1.html`. The page content includes a breadcrumb trail: `home > 基数変換・文字コード・情報落ち > 2進数の計算`. The main heading is **2進数の計算**. Below the heading, there is a section for a question: **★問1**. The question text is: `8ビットの2進数11010000を右に2ビット算術シフトしたものを, 00010100から減じた値はどれか。ここで, 負の数は2の補数表現によるものとする。` Below the question, there is a section for the answer: **解答**. The answer options are: `○ア 00001000 ○イ 00011111 ○ウ 00100000 ○エ 11100000`. At the bottom of the page, there is a **送信** button and a **保存** button.

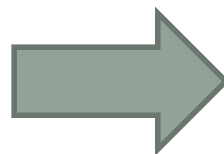
§ 学習ノート(試作2)の問題点

The screenshot shows a web browser window with the address bar containing the URL `aladdin2/prokenH25/shindo/ilearning/exercise/e1_1.html`. The page content includes a breadcrumb trail: `home > 基底変換・文字コード・情報落ち > 2進数の計算`. The main heading is `2進数の計算`. Below the heading is a large white canvas area. To the right of the canvas is a vertical color palette with 10 colored squares: black, blue, red, magenta, green, cyan, yellow, and white. Below the palette, the text `000...から減じた値はどれか。` is visible. At the bottom left of the page is a button labeled `保存`. A grey callout box at the bottom right contains the text `問題文とcanvasが重なってしまう`.

§ 学習ノート(試作2)の問題点

```
* {  
margin:0;  
padding:0;  
}  
#menu {  
position: absolute;  
top: 0px;  
left: 0px;  
}  
#myCanvas {  
position: absolute;  
top: 0px;  
left: 0px;  
width: 640px;  
height: 480px;  
background-color: white;  
border: 1px solid black;  
}  
#colorPalet {  
position: absolute;  
top : 0px;  
left: 0px;  
border: 1px solid black;  
}  
#colorPalet div {  
width: 32px;  
height : 32px;  
border:1px solid gray;  
}
```

positin:absolute:
絶対位置



```
* {  
margin:0;  
padding:0;  
}  
#menu {  
position: relative;  
top: 0px;  
left: 0px;  
}  
#myCanvas {  
position: relative;  
top: 0px;  
left: 0px;  
width: 640px;  
height: 480px;  
background-color: white;  
border: 1px solid black;  
}  
#colorPalet {  
position: relative;  
top : 0px;  
left: 0px;  
border: 1px solid black;  
}  
#colorPalet div {  
width: 32px;  
height : 32px;  
border:1px solid gray;  
}
```

§ 学習ノート(試作2)の問題点



The screenshot shows a web browser window with the following content:

- Browser tab: i-Learning2.0
- Address bar: aladdin2/prokenH25/shindo/ilearning/exercise/e1_1.html
- Breadcrumbs: home > 基数変換・文字コード・情報落ち > 2進数の計算
- Section title: 2進数の計算
- Question 1 (★問1): 8ビットの2進数11010000を右に2ビット算術シフトしたものを, 00010100から減じた値はどれか。ここで, 負の数は2の補数表現によるものとする。
- Answer options: ア 00001000 イ 00011111 ウ 00100000 エ 11100000
- Buttons: 送信 (Submit), 保存 (Save)

§ 学習ノート(完成版)



The screenshot shows a web browser window with the following content:

- Browser tab: i-Learning2.0
- Address bar: aladdin2/prokenH25/shindo/ilearning/exercise/e1_1.html
- Breadcrumbs: home > 基数変換・文字コード・情報落ち > 2進数の計算
- Section Title: 2進数の計算
- Question: ★問1
8ビットの2進数11010000を右に2ビット算術シフトしたものを, 00010100から減じた値はどれか。
ここで, 負の数は2の補数表現によるものとする。
- Answer Choices: 解答
○ア 00001000 ○イ 00011111 ○ウ 00100000 ○エ 11100000
- Buttons: 送信 (Send), 保存 (Save)

§ "i-Learning2.0"機能一覧

1) 目標設定

- 目標全体とそのセッション内での管理

2) 学習ノート

- 描画機能

3) 解説

- 動画を使った解説

§ 解説

home > [基数変換](#)・[文字コード](#)・[情報落ち](#) > 2進数の計算

2進数の計算

★問1

8ビットの2進数11010000を右に2ビット算術シフトしたものを、00010100から減じた値はどれか。
ここで、負の数は2の補数表現によるものとする。

Unregistered HyperCam 3 (無題) (更新) - 実行

```
1 問1 2進数の計算
2 8ビットの2進数11010000を右に2ビット算術シフトしたものを、00010100から減じた値はどれか、
3 ここで負の数は2の補数表現によるものとする。
4
5 [000]
```

1:14

問題を解く

§ 今後の取り組み

- ・目標設定

セッション内での管理

- ・学習ノート

機能の充実

- ・解説

動画数の充実

§ 開発環境

- ・OS MS-Windows8
- ・Webサーバ Apache2.2
- ・言語 HTML
PHP

§ 参考文献・参考サイト

- ・情報処理試験.jp

<http://xn--n9q36mh1hnxuksz7wt.jp/FE24a-am/k01.html>

- ・TAG<index>

<http://www.tagindex.com/index.html>

- ・画像透過サイト

<http://agmhs.web.fc2.com/tools/transparent/transpanret.html>

§ デモ

<http://aladdin2/prokenH25/shindo/ilearning/exercise/main.html>