

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

産業技術大学院大学 (AIIT)

2014-09-22

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

自己紹介

授業の全体像

授業の方法

モダンなソフトウェア開発

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

産業技術大学院大学 (AIIT)

第 1 回 第 1 回 [講義] ガイダンス

自己紹介

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

自己紹介

授業の全体像

授業の方法

モダンなソフトウェア開発

名前

- 中鉢欣秀（ちゅうばちよしひで）

出身地

- 宮城県仙台市

肩書

- 産業技術大学院大学産業技術研究科
情報アーキテクチャ専攻准教授

連絡先

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

自己紹介

授業の全体像

授業の方法

モダンなソフトウェア開発

E-Mail yc@aiit...
Facebook ychubachi
Twitter ychubachi (あんまり使ってない)
Skype ychubachi (あんまり使ってない)

学歴

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

自己紹介

授業の全体像

授業の方法

モダンなソフトウェア開発

1991 年	4 月	慶應義塾大学環境情報学部入学
1995 年	10 月	同大大学院政策・メディア研究科 修士課程入学
1997 年	10 月	同大大学院政策・メディア研究科 後期博士課程入学
2004 年	10 月	同大大学院政策・メディア研究科 後期博士課程卒業 学位：博士（政策・メディア）

職歴

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

自己紹介

授業の全体像

授業の方法

モダンなソフトウェア開発

- | | | |
|--------|------|---|
| 1997 年 | 10 月 | 合資会社ニューメリック設立
社長就任 |
| 2005 年 | 4 月 | 独立行政法人科学技術振興機構
PD 級研究員
(長岡技術科学大学) |
| 2006 年 | 4 月 | 産業技術大学院大学産業技術研究科
情報アーキテクチャ専攻准教授 |

起業経験

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

自己紹介

授業の全体像

授業の方法

モダンなソフトウェア開発

社名

- 合資会社ニューメリック

設立

- 1997 年

資本金

- 18 万円

起業の背景

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

自己紹介

授業の全体像

授業の方法

モダンなソフトウェア開発

設立当時の状況

- Windows 95 が普及（初期状態でインターネットは使えなかった）
- 後輩のやっていたベンチャーの仕事を手伝って面白かった

会社設立の理由

- 「やってみたかった」 から
- 少しプログラムがかければ仕事はいくらでもあった
- 後輩にそそのかされた・笑

起業から学んだこと

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

自己紹介

授業の全体像

授業の方法

モダンなソフトウェア開発

- 実プロジェクトの経験
- 使える技術
- お金は簡単には儲からない

教育における関心事

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

自己紹介

授業の全体像

授業の方法

モダンなソフトウェア開発

情報技術産業の変化

- 情報技術のマーケットが変化
- ユーザ・ベンダ型モデルの終焉

モダンなソフトウェア開発者

- 新しいサービスの企画から、ソフトウェアの実装まで何でもこなせる開発者
- このような人材の育成方法

学習目標と目的

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

自己紹介

授業の全体像

授業の方法

モダンなソフトウェア開発

目標

- ビジネスアプリケーションを構築するための基礎力
- 分散型 PBL を実施する上で必要となる知識やツールの使い方
- これら活用するための自己組織的なチームワーク

目的

- 分散ソフトウェア開発のための道具を学ぶ
 - 開発環境 (Ruby), VCS とリモートリポジトリ (GitHub)
 - テスト自動化, 継続的インテグレーション, PaaS

前提知識と到達目標

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

自己紹介

授業の全体像

授業の方法

モダンなソフトウェア開発

前提とする知識

- 情報系の学部レベルで基礎的な知識を持っていること

最低到達目標

- 授業で取り上げる各種ツールの基本的な使い方を身につける

上位到達目標

- 授業で取り上げる各種ツールの高度な使い方に習熟する。

授業の形態

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

自己紹介

授業の全体像

授業の方法

モダンなソフトウェア開発

対面授業

- 担当教員による講義・演習

個人演習

- 個人によるソフトウェア開発

グループ演習

- グループによるソフトウェア開発

講義・演習・課題

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

自己紹介

授業の全体像

授業の方法

モダンなソフトウェア開発

講義

- ツールの説明
- ツールの使い方

演習

- 個人でツールを使えるようになる
- グループでツールを使えるようになる

成績評価

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

自己紹介

授業の全体像

授業の方法

モダンなソフトウェア開発

課題

- 個人でソフトウェアを作る
- グループでソフトウェアを作る

評価の方法

- 課題提出と実技試験

評価の観点

- 分散 PBL で役に立つ知識が習得できたかどうか

ソフトウェア開発のための方法・言語・道具

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

自己紹介

授業の全体像

授業の方法

モダンなソフトウェア開発

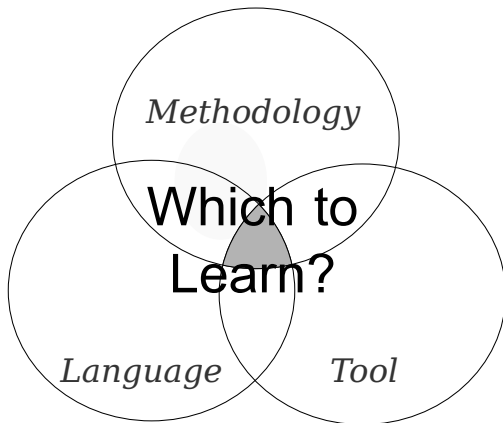


Figure: The Framework-Language-Tool framework.

授業で取り上げる範囲

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

自己紹介

授業の全体像

授業の方法

モダンなソフトウェア開発

取り上げること

- 方法を支えるための道具
- 良い道具には設計概念として方法論が組み込まれている
- 道具はプログラミング言語を問わない

取り扱わないこと

- 方法論そのものについてはアジャイル開発特論で学ぶ
- 言語の備えるエコシステムについては必要な範囲で学ぶ

Scrum するための道具

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

自己紹介

授業の全体像

授業の方法

モダンなソフトウェア開発

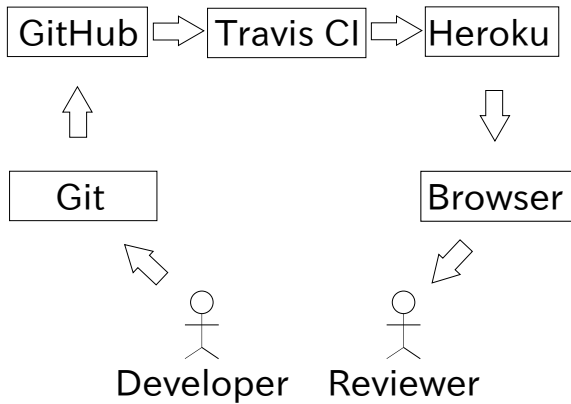


Figure: The modern tools for Scrum developments.

モダンな開発環境の全体像

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

自己紹介

授業の全体像

授業の方法

モダンなソフトウェア開発

仮想化技術 (Virtualization)

- Windows や Mac で Linux 上での Web アプリケーション開発を学ぶことができる
- Heroku や Travis CI 等のクラウドでの実行や検査環境として用いられている

ソーシャルコーディング (Social Coding)

- Linux のソースコードの VCS として用いられている Git を学ぶ
- Git は GitHub と連携することで OSS 型のチーム開発ができる

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

産業技術大学院大学 (AIIT)

第2回 第2回 < 演習 > 道具の準備

クラウドのアカウント作成方法

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

準備作業

リポジトリの作成
課題の提出

GitHub

- [Join GitHub · GitHub]

Heroku

- [Heroku - Sign up]

Travis CI

- [Travis CI]
 - Travis CI は、GitHub のアカウントでログインできる

enPiT 仮想化環境のアップデート

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

準備作業

リポジトリの作成

課題の提出

作業内容

- enPiT 仮想化環境（vagrant の box）を新しくしたので更新する

コマンド操作

```
cd ~/enpit  
vagrant destroy  
vagrant box update  
vagrant up
```

クラウドアカウントの作成と提出

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

準備作業

リポジトリの作成

課題の提出

- GitHub と Heroku アカウントを作成し、提出してください [enPiT 演習アカウント (2014)]

commit の作成と push

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

準備作業

リポジトリの作成

課題の提出

- 3 回以上、変更作業を行い commit してください。 ??? 提出先???

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

産業技術大学院大学 (AIIT)

第 3 回 < 演習 > 開発環境の構築

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

産業技術大学院大学 (AIIT)

第 4 回 [講義] 道具の概要説明

シナリオ

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

バージョン管理
の概念

Git

GitHub

HTML による Web ページ

index.html を作りブラウザで開く

バージョン管理の基礎知識

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

バージョン管理
の概念

Git

GitHub

diff

patch

sha1

Git コマンドの使い方

ビジネスアプリケ
ーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

バージョン管理
の概念

Git

GitHub

git status

ビジネスアプリケーション
演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

バージョン管理
の概念

Git

GitHub

git stage と commit

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

バージョン管理
の概念

Git

GitHub

GitHub の Web 管理画面

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

バージョン管理
の概念

Git

GitHub

git push と clone

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

バージョン管理
の概念

Git

GitHub

Fork と Pull Request

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

バージョン管理
の概念

Git

GitHub

GitHub のその他の機能

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

バージョン管理
の概念

Git

GitHub

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

産業技術大学院大学 (AIIT)

第 5 回 ??? もう一回講義増やす???

heroku の Web 管理画面

ビジネスアプリケ
ーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

Heroku

Travis CI

heroku コマンドによる deploy

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

Heroku

Travis CI

Travis CI の Web 管理画面

ビジネスアプリケ
ーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

Heroku

Travis CI

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

1人でやる演習

2人でやる演習

「GitHub によるソースコード共有」
演習

「HTML でのサイト構築」演習

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

産業技術大学院大学 (AIIT)

第 6 回 < 演習 > 静的サイトの開発演習 (1)

演習課題

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

1人でやる演習

2人でやる演習

「GitHub によるソースコード共有」演習

「HTML のサイト構築」演習

演習課題

- あなたがよく知っている「歴史上の有名人」を一人取り上げる
- その人を紹介する Web ページを作成する
- HTML を作成する（リンクや画像の埋め込みにもチャレンジ）
- git でバージョン管理
- GitHub に push する

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

1人でやる演習

2人でやる演習

「GitHub によるソースコード共有」
演習

「HTML でのサイト構築」演習

GitHub でリポジトリを作成

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

1人でやる演習

2人でやる演習

「GitHub によるソースコード共有」演習

「HTML でのサイト構築」演習

Web ページを作成して GitHub に push する

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

1人でやる演習

2人でやる演習

「GitHub によるソースコード共有」演習

「HTML でのサイト構築」演習

作成した

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

1人でやる演習

2人でやる演習

「GitHub によるソースコード共有」演習

「HTML でのサイト構築」演習

隣の人通しで Pull Request を送ってみる

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

1人でやる演習

2人でやる演習

「GitHub によるソースコード共有」演習

「HTML でのサイト構築」演習

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

1人でやる演習

2人でやる演習

「GitHub によるソースコード共有」
演習

「HTML でのサイト構築」演習

演習の流れ

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

1人でやる演習

2人でやる演習

「GitHub によるソースコード共有」演習

「HTML でのサイト構築」演習

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

1人でやる演習

2人でやる演習

「GitHub によるソースコード共有」
演習

「HTML でのサイト構築」演習

2人でやる作業

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

1人でやる演習

2人でやる演習

「GitHub によるソースコード共有」演習

「HTML でのサイト構築」演習

グループでやる作業

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

1人でやる演習

2人でやる演習

「GitHub によるソースコード共有」演習

「HTML でのサイト構築」演習

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

「Ruby (Sinatra)
によるサイト構築」演習

Heroku での
テスト

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

産業技術大学院大学 (AIIT)

第7回 < 演習 > 動的サイトの開発演習 (2)

演習の流れ

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

「Ruby (Sinatra)
によるサイト構築」演習

Heroku での
テスト

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

産業技術大学院大学 (AIIT)

第 8 回 [講義] Ruby on Rails を用いた開発

Heroku への deploy

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

Ruby on Rails の
全体像

Scaffold の作成
と動作

RSpec による
テスト

Scaffold による Model の拡張

ビジネスアプリケーション
演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

Ruby on Rails の
全体像

Scaffold の作成
と動作

RSpec による
テスト

RSpec の実行

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

Ruby on Rails の
全体像

Scaffold の作成
と動作

RSpec による
テスト

GitHub と Travis CI 連携

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

Ruby on Rails の
全体像

Scaffold の作成
と動作

RSpec による
テスト

Travis 経由での Heroku への deploy

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

Ruby on Rails の
全体像

Scaffold の作成
と動作

RSpec による
テスト

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

産業技術大学院大学 (AIIT)

第 9 回 < 演習 > Ruby on Rails を用いた開発演習 (1)

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

産業技術大学院大学 (AIIT)

第 10 回 < 演習 > Ruby on Rails を用いた開発演習 (2)

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

産業技術大学院大学 (AIIT)

第 11 回 [講義] Web API 活用したサービス構築

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

産業技術大学院大学 (AIIT)

第 12 回 < 演習 > Web API 活用したサービス構築演習 (1)

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

産業技術大学院大学 (AIIT)

第 13 回 < 演習 > Web API 活用したサービス構築演習 (2)

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

産業技術大学院大学 (AIIT)

第 14 回 [講義] ミニプロジェクト

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

産業技術大学院大学 (AIIT)

第 15 回 < 演習 > ミニプロジェクト演習 (1)

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

産業技術大学院大学 (AIIT)

第 16 回 < 演習 > ミニプロジェクト演習 (2)

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

DONE chocolatey
のインストールを
kazam でキャプチ
ャする

TODO 英語の原
典を読めるように
なること

TODO よくある
間違い cd しな
いで git init す
るか.

TODO OS をイン
ストールし、手順
書を参照しながら
長々とコマンドを
打つ、ということが
不要になった.

TODO アンケー

ビジネスアプリケーション演習

中鉢欣秀
yc@aiit.ac.jp

産業技術大学院大学 (AIIT)

第 17 回 Tasks

■ 調査の目的

■ モダンなソフトウェア開発の理解度（これは 2 回やる）

- git について 90%（業務でのソフトウェア開発に利用できる）、70%, 50%, 30%, 10%（ほとんど知らない・使ったことはない）

■ PBL のために、事前学習が役に立ったか（これは PBL 後）事前学習をした人とそうでない人とで、PBL の満足感、達成感が違うか 円滑に PBL をすすめることができたか

■ 方法論

あなたは BizApp 演習の内容を学習しましたか？

1 授業を履修した

1 ビデオを視聴した

1 学習していない

2 道具