



均一教育平台 軟體介紹

誠致教育基金會

呂冠緯

2013.11.21 @ 磨課師課程平台研討會



均一平台技術相關介紹

- 均一平台的運作環境
- 均一平台的安裝流程
- 後台課程的管理
- 知識地圖的建置
- 習題創造與其環境

均一教育平台

影片 練習 教練 志工 關於

想要學什麼?

例如: 三角形、最大公因數、有機化學命名

台中市光榮國中的生物老師鍾昌宏老師，利用翻轉教室的方法，提高學生的學習興趣，把知識跟生活結合在一起。

歡迎來到均一教育平台!

這個平台是由財團法人誠致教育基金會創辦。我們的目標是透過雲端平台，結合「翻轉教室」，提供「均等、一流」的啟發式教育給每一個人。

我們已經錄製好5、6、7年級的中文數學影片，目前正在錄製8年級跟9年級的數學。除了數學外，我們也在錄製生物科影片。

最近我們增加一個「經典課程」專欄，把現有網路上很棒的教學影片跟大家分享。第一個加入的老師是呂恩佑老師的國小數學。我們也歡迎其他老師提供影片給我們。如果您有興趣幫忙，請跟我們聯絡。

美國的Khan Academy (可汗學院) 錄製了許多優秀的英文教學影片，並有一個很棒的軟體平台協助學生自主學習。我們遵守可汗學院的要求，提供免費服務給所有人。

歡迎大家來我們的臉書專頁來討論數位教學，或是提供對網站的建議。

課程主題

數學 (中文發音)

算數, 代數, 機率與統計, 幾何, 高中數學, 考題解析

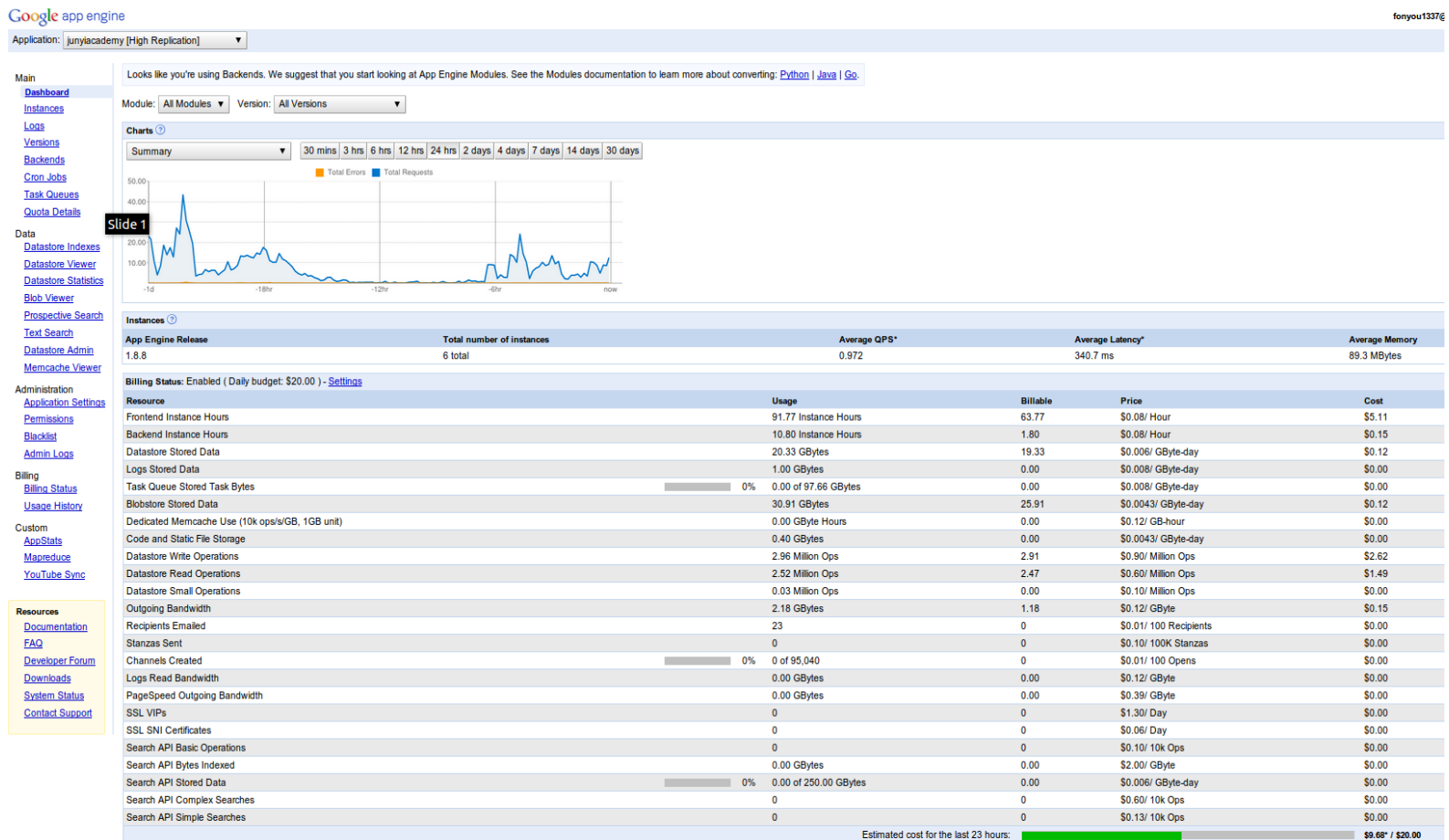
Facebook 3,754



均一平台的運作環境--GAE

GAE: google app engine, 由google所提供的網站開發平台。

均一平台使用的程式語言有Python、Java script、Html。





Google App Engine

Google App Engine 提供了簡易的版本控制和資料庫控制的圖形界面。

Application: junyiacademy [High Replication] [Community Support](#) [My Applications](#)

Main

- [Dashboard](#)
- [Instances](#)
- [Logs](#)
- [Versions](#)**
- [Backends](#)
- [Cron Jobs](#)
- [Task Queues](#)
- [Quota Details](#)

Data

- [Datastore Indexes](#)
- [Datastore Viewer](#)
- [Datastore Statistics](#)
- [Blob Viewer](#)
- [Prospective Search](#)
- [Text Search](#)
- [Datastore Admin](#)
- [Memcache Viewer](#)

Module: default

Backends are now being displayed as Versions of your default Module. However, for the default Module, they cannot be set as the default Version. [Learn More: Python](#) | [Java](#) | [Go](#).

Version	Default	Deployed	Delete
45 instances 71.37 MBytes python27	No	1 day, 5:22:00 ago by fonyou1337@gmail.com	Delete
46 instances 67.14 MBytes python27	No	1 day, 4:24:54 ago by fonyou1337@gmail.com	Delete
48 instances 68.33 MBytes python27	No	31 days, 5:45:54 ago by linolo@gmail.com	Delete
49 instances 68.33 MBytes python27	No	23 days, 7:53:55 ago by linolo@gmail.com	Delete
50 instances 70.21 MBytes python27	Yes	18:40:46 ago by fonyou1337@gmail.com	Cannot delete default version.
mapreducebackend-1 instances 64.46 MBytes python27 instance_class: B2 max_instances: 20 idle_timeout: 5m0s Status: Running Stop	No	415 days, 19:23:47 ago by java.fun@gmail.com	Delete

[Make Default](#)

Prev 20 1-20 Next 20 (Top: 0:00:02 ago)

- 2013-11-13 00:23:44.700 /images/throbber.gif 200 58ms 0kb Mozilla/5.0 (Windows NT 6.1) AppleWebKit/537.
- 2013-11-13 00:23:39.972 /images/power-mode/badges/transformations-40x40.png?6 204 65ms 1kb Mozilla/5.0
- 2013-11-13 00:23:39.972 /images/power-mode/badges/similarity-40x40.png?6 204 68ms 1kb Mozilla/5.0 (Wind
- 2013-11-13 00:23:39.967 /images/power-mode/badges/probability-40x40.png?6 200 60ms 0kb Mozilla/5.0 (Wir
- 2013-11-13 00:23:38.190 /api/v1/videos/MhpN72U-03g/youtubeinfo 200 135ms 0kb Mozilla/5.0 (Windows NT 6
- 2013-11-13 00:23:38.137 trying to get info for youtube_id: MhpN72U-03g
- 2013-11-13 00:23:37.063 /gae_bingo/static/js/gae_bingo.js 304 5ms 0kb Mozilla/5.0 (Linux; Android 4.3; zh-tw
- 2013-11-13 00:23:36.934 /user_video_css?version=1&id=http://nouserid.junyiacademy.org/617c9b6cb88b1818f0b
- 2013-11-13 00:23:36.041 / 200 193ms 15kb Mozilla/5.0 (Linux; Android 4.3; zh-tw; SAMSUNG SM-N900 Bulk
- 2013-11-13 00:23:35.997 /api/v1/user/profile?casing=camel&userId=http%3A%2F%2Fgoogleid.junyiacademy.org
- 2013-11-13 00:23:35.356 /api/v1/user/topic/quadrilaterals-and-polygons/cards/next?selectionProps=%7B%22type
- 2013-11-13 00:23:34.937 /_ah/queue/deferred_problemlog 200 114ms 0kb AppEngine-Google; (+http://code.g

backup_2012_10_29	Oct. 29, 2012, 10:23 a.m.	Oct. 29, 2012, 10:27 a.m.
backup_2012_10_25	Oct. 25, 2012, 1:23 p.m.	Oct. 25, 2012, 1:26 p.m.
backup_2012_10_24	Oct. 24, 2012, 7:02 a.m.	Oct. 24, 2012, 7:05 a.m.
backup_2012_10_23	Oct. 23, 2012, 12:45 p.m.	Oct. 23, 2012, 12:48 p.m.
backup_2012_10_17	Oct. 17, 2012, 5:30 a.m.	Oct. 17, 2012, 5:34 a.m.
backup_2012_10_16	Oct. 16, 2012, 4:09 a.m.	Oct. 16, 2012, 4:12 a.m.
backup_2012_10_15	Oct. 15, 2012, 8:09 a.m.	Oct. 15, 2012, 8:12 a.m.
backup_20121012	Oct. 12, 2012, 10:04 a.m.	Oct. 12, 2012, 10:07 a.m.
datastore_backup_2012_10_12	Oct. 12, 2012, 7:18 a.m.	Oct. 12, 2012, 7:21 a.m.
datastore_backup_20121011_after_recovery	Oct. 11, 2012, 8:09 p.m.	Oct. 11, 2012, 8:11 p.m.
datastore_backup_20121011_from_test1	Oct. 11, 2012, 6:07 p.m.	Oct. 11, 2012, 6:08 p.m.

Delete Info Restore

Import Backup Information

Active Operations

上傳不同版本的程式碼來
進行版本控制。

提供即時log資訊
幫助網站的監控和除錯。

運用GAE提供的控制面板
進行資料庫的備份工作。



均一平台的安裝流程

第一步：建立執行環境

1.建議使用Linux環境, 像Ubuntu

2.安裝python2.7 `sudo apt-get install python2.7`

3.安裝ruby以及相關的gem套件

```
-- ruby 2.0.0p247
```

```
ruby gems:
```

```
-- json (1.8.1)
```

```
-- nokogiri (1.6.0)
```

```
-- therubyracer (0.12.0)
```

```
-- uglifier (1.2.6)
```

4.`sudo apt-get install libxslt-dev libxml2-dev`

5.下載安裝GAE python SDK並放置於home資料夾底下

6.安裝npm, nodejs from <http://npmjs.org>



均一平台的安裝流程(2)

第二步：

--從github下載均一source code.

--使用以下的command來deploy source code至GAE server

```
-- python deploy/deploy.py --no-secrets --force  
--no-tests
```

均一教育平台 — Edit

4 commits 1 branch 0 releases 2 contributors

branch: master junyiacademy /

font-size modified

ENsu authored a day ago latest commit 31740a1298

about	rm the preexist .git file when in svn server, reupload	13 days ago
api	rm the preexist .git file when in svn server, reupload	13 days ago
api_shell	rm the preexist .git file when in svn server, reupload	13 days ago
auth	rm the preexist .git file when in svn server, reupload	13 days ago
avatars	rm the preexist .git file when in svn server, reupload	13 days ago
badges	rm the preexist .git file when in svn server, reupload	13 days ago
bulk_update	rm the preexist .git file when in svn server, reupload	13 days ago
bulkloader_config	rm the preexist .git file when in svn server, reupload	13 days ago
coach_resources	rm the preexist .git file when in svn server, reupload	13 days ago
common_core	rm the preexist .git file when in svn server, reupload	13 days ago

Code

Issues 40

Pull Requests 0

Wiki

Pulse

Graphs

Network

Settings

SSH clone URL

```
git@github.com:jur
```

You can clone with HTTPS, SSH, or Subversion.

Download ZIP

Github上的均一 source Code



均一平台的後台課程管理

均一課程和練習題的管理主要經由Developer Panel所管控

均一教育平台

Panel Users Develo

Developer Panel

If you're not supposed to be here, please turn yourself in to the appropriate authorities.

- Merge user accounts
- Delete an account
- Add new developers
- Add coworkers for specific coaches
- Manage Common Core content
- Edit content topics tree**
- Edit knowledge map layout**
- View memcache values
- Create or award custom badges

更新影片和練習題的List

編輯與設計 Knowledge Map

See also [moderator tools](#).

均一平台的後台課程管理(影片)

Version #131: [Editing version]

Publish to website

Export to file

View all versions

Title: Description: Created: 2013-11-13T05:31:20Z Updated: 2013-11-13T05:31:46Z by

The Root of All Knowledge [Hidden]

New and Noteworthy

數學 (中文發音)

算數

代數

一元一次式

等量公理加法概念

等量公理減法概念

等量公理乘法概念

等量公理除法概念

以符號代表數

代數式的簡記

代數式的值

一元一次式的基本觀念

一元一次式拆括號

一元一次式多層括號的化簡

代數式的四則運算

分數的代數式運算

一元一次方程式

聯立方程式

不等式

多項式

影片的分類編輯

影片在youtube上的號碼，均一目前所有的影片都被上傳到Youtube上面。

等量公理加法概念

Remove from topic

Changes are saved to the editing version of the site when you click the Save button above.

View Open 等量公理加法概念 in new tab

Slug |xeZpxXolQw

Short identifier us

YouTube ID |xeZpxXolQw

ID of this video on

Description

Description text vi

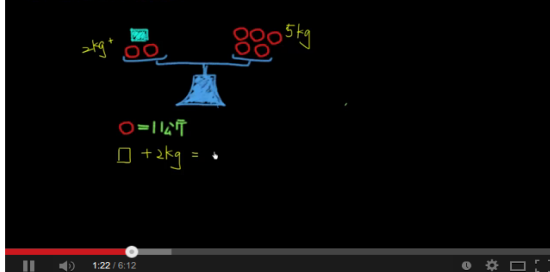
Keywords

Terms to include v

https://www.youtube.com/watch?v=|xeZpxXolQw

影片在youtube上面

等量公理加法



等量公理加法概念

智頓曲 · 448 部影片

訂閱 43

觀看次數：121 次



均一平台的後台課程管理(習題)

均一教育平台

Version #131: [Editing version] [Publish to website](#) [Export to file](#) [View all versions](#)

Title: Description: Created: 2013-11-13T05:31:20Z Updated: 2013-11-13T05:31:46Z by

The Root of All Knowledge [Hidden]

- New and Noteworthy
 - 數學 (中文發音)
 - 科學 (中文發音)
 - 經典課程
 - 數學 (英語發音)
 - 算術
 - ★ 算數
 - ★ 數線
 - ★ 一位數的加法
 - ★ 一位數的減法
 - ★ 二位數的加法
 - ★ 二與三位數的減法
 - ★ 加法的進位
 - ★ 減法的借位
 - ★ 四位數有進位的加法
 - ★ 四位數有借位的減法
 - ★ 算數應用題 1
 - 可汗加法與減法 [Hidden]
 - 看時間
 - 乘法與除法
 - 可汗乘法與除法 [Hidden]
 - 負數
 - 小數
 - 數字概念
 - 因數和倍數
 - 四則運算
 - 分數
 - 百分比

算數

Remove from topic

Changes are saved to the **editing version** of the site when you click the Save button above.

View [Open 算數 in new tab](#)

Display name

File name

Status Live Developers only

Non-live exercises are completely hidden from normal users.

Short name

Short name is used in some UI elements that are too small to display the full ex chars max).

Horizontal position

Bigger numbers move this exercise to the right on the knowledge map.

Prerequisites

This exercise will be suggested once these prereqs are completed.

練習題的分類編輯

決定此練習題的前置練習題



均一平台的後台課程管理

Knowledge Map

隱藏的
尚未公開
的練習題

Start typing the name of an exercise to find it

Save changes to edit version

Saving won't publish the edit version

加法的進位

Display name: 加法的進位

File name:

Status: Live Developers only

Short name: 加法3

Position: 4, 4

Fast problem time: 7 seconds

Prerequisites

addition_2 (remove)

- Add prerequisite exercise -

Covered exercises

addition_2 (remove)

- Add covered exercise -

Related videos

- Add related video -

Knowledge map的編輯
在此圖形界面完成。

建立
Knowledge
map的連接線



均一習題的創造與其環境

第一步：

1. 安裝python 2.7

2. 如果使用Windows:

將python 2.7加入Windows的環境變數

3. 下載均一在Github上提供的junyi-exercise資料夾

4. 在命令提示字元(CMD)/Terminal底下

進入 junyi-exercise資料夾

鍵入 `python -m SimpleHTTPServer`

5. 開啟瀏覽器並且在網址處鍵入

`localhost:8000` 即可在local端測試習題.html檔



均一習題的創造與其環境

The image shows a browser window at localhost:8000. The left pane displays a directory listing for /exercises/. The right pane shows the content of the selected file, absolute_value.html, which is a practice page on the '均一教育平台' (Khan Academy) website. A red arrow points from the 'exercises/' link in the directory listing to the 'absolute_value.html' link in the file list. Another red arrow points from the 'absolute_value.html' link to the practice page.

Browser address bar: localhost:8000

Directory listing for /

- [build/](#)
- [combined.js](#)
- [css/](#)
- [doc/](#)
- [exercises/](#)
- [hashed-082bb7c400cde6519671e902eeae9597.js](#)
- [hashed-800ba9343d8dc5293d249e1c50acf1e3.js](#)
- [images/](#)
- [jquery-ui.js](#)
- [jquery.js](#)
- [jquery.qtip.js](#)
- [khan-exercise.js](#)
- [README.md](#)
- [test/](#)
- [utils/](#)

Directory listing for /exercises/

- [absolute_value.html](#)
- [absolute_value_equations.html](#)
- [absolute_value_of_complex_numbers.html](#)
- [adding_and_subtracting_complex_numbers.html](#)
- [adding_and_subtracting_decimals_word_problems.html](#)
- [adding_and_subtracting_fractions.html](#)
- [adding_and_subtracting_negative_numbers.html](#)

均一教育平台

Search for a video or topic

WATCH PRACTICE COACH VOLUNTEER ABOUT

Practicing 絕對值

|0.6|是多少?

請輸入答案

輸入的格式

輸送答案

給些提示!

我需要提示



簡述Exercise html檔架構

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html data-require>
```

math 、 graphie 、 graphie-helpers-arithmetic 、 word-problems..., ect.

```
<head>
```

```
meta
```

```
http-equiv="Content-Type" content="text/html;  
charset=UTF-8">
```

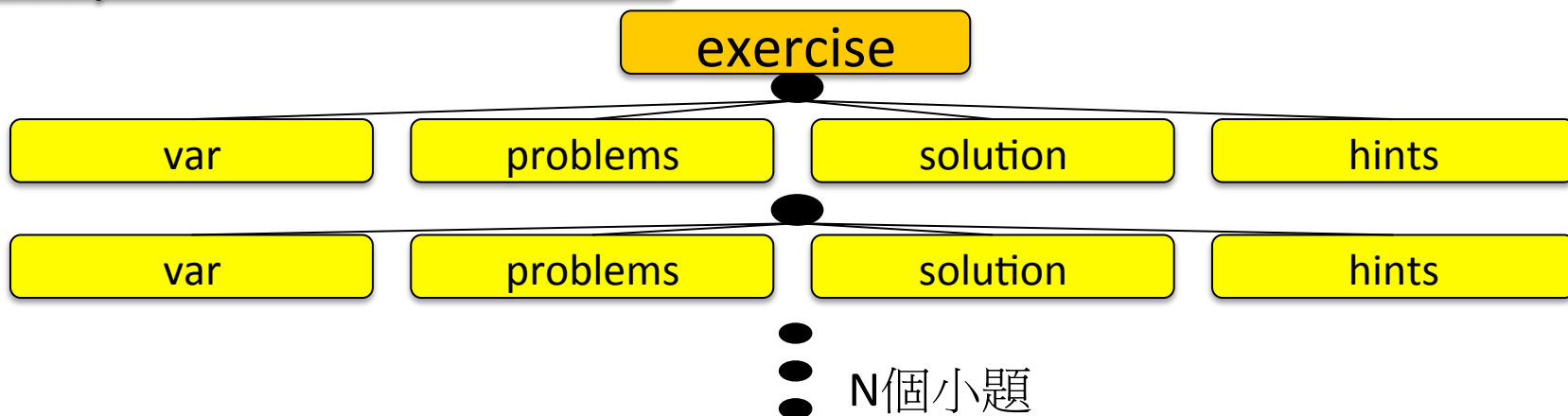
```
title
```

```
SOP sample
```

```
script
```

```
src="../../khan-exercise.js " ..., ect.
```

```
<body>
```



⋮
N個小題

「下一頁將以 **exercise** “ 加法1 **addition_1** “ 為例子」



簡述Exercise html檔範例

```
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
<title>加法 1</title>
<script src="../khan-exercise.js"></script>
</head>
<body>
<div class="exercise">
<div class="vars">
  <var id="A">randRange( 1, 10 )</var>
  <var id="B">randRange( 1, 10 )</var>
</div>
<div class="problems">
  <div>
    <div class="question">
      <div class="graphie">
        init({
          range: [ [0, 12], [-1, 1] ]
        });
        label( [0, 0],
          "\\Huge{\\color{#6495ED}{ } + A + " } + \\color{#28AE7B}{ } + B + " } = {?})",
          "right" );
      </div>
    </div>
    <div class="solution" data-forms="integer"><var>A + B</var></div>
    <div class="hints">
      <div class="graphie" style="float: left;">
        drawCircles( A, "#6495ED" );
      </div>
      <div class="graphie" style="float: left;">
        drawCircles( B, "#28AE7B" );
      </div>
      <p style="clear: left;">有<var>plural( A, "個藍點" )</var> 與 <var>plural( B, "個綠點" )</var>，所以總共有<var>A + B</var>點。</p>
    </div>
  </div>
</div>
```

設定variables

顯示題目

設定答案

設計詳解



簡述Exercise html檔範例

Practicing 加法 1

$$7 + 10 = ?$$

請輸入答案

輸入的格式

驗證答案

給些提示！

我需要提示

點選左下角的debug mode

Show scratchpad | [Debug mode](#) | Permalink: 0 #13



簡述Exercise html檔範例

Practicing 加法 1

$$6 + 9 = ?$$

顯示題目



詳解

有6個藍點與9個綠點，所以總共有15點。

答案輸入處

請輸入答案

輸入的格式

15

恭喜答對了！練習下一題

下一個步驟 (還有0個步驟)

Debug Info

Problem history

Problem types:

0: 0

A: 6

B: 9

variables



Thank you for attention.

財團法人誠致教育基金會