

【様式 2】

平成 13 年度授業実践結果

学校名：岐南工業高校

授業者等	授業日	平成 14 年 1 月 16 日	学 年	3 年
	授業者	河渡 祐一	教 科	電子情報技術
	校 種	小・中・ 高 ・特	単 元	JAVA
			場所	家庭科棟 3F パソコン室
ねらい	日本の携帯電話の優位性と JAVA 開発の楽しさを実感する			
授業の流れ	携帯電話について詳しく知りたいという生徒は年々増加している。確かに携帯電話を所持する高校生は目に見えて増えており、携帯電話に秘められた高度なテクノロジーは、我々教師からみても、なんとかして生徒に伝えたい知識の一つである。 携帯電話の開発キットはすべてフリーウェア版が存在する。コンパイラはボーランド、ライブラリはゼンテック、ファームはサンマイクロシステムズという具合に授業で使うのは何も問題はないはずなのだが、まるでアニメについて熱弁を振るうような妙な気恥ずかしさがあり、なかなか手を出せなかったが、今回卒業間近の 3 年生に行うことにした。 冬休みを使って全端末に i アプリ開発環境をゴーストサーバでダウンロードした。同時に 本講義の配布プリントを本校 WEB サーバにアップロードした。(http://www.ginan.gifu.gifu.jp/el/goudo/use_imode.html) また、私自身のために 板書メモ を用意した。 授業が始まって、すぐはざわついていたが、すぐにもっと騒がしくなった。これほど質問の多い授業は始めてである。「先生、Jbuilder のライセンス情報が保存されません。」「ライブラリ設定のクラスの追加ができません。」といった、わりと高度な質問もあれば、「先生、コンパイルって何」といった始めて授業受けてますみたいな質問もあった。 生徒には、コンピュータは好きだが、所詮、勉強でしかないコンピュータの授業に失望しているものも多く、本講義は非常に有意義であったと自負している。			
	結局、配布プリント の内容説明に終始してしまい。板書メモは全く使用しなかった。(そこまで進まなかった) 終わった内容は「携帯電話開発環境の使い方」のみ、残った内容は「携帯電話の概要」「JAVA 概要」「サンプルプログラムアルゴリズム」。3 年生の電子情報技術の授業は残り 4 時間あるので、すべて携帯電話の授業につぎこむのも悪くはない。 これで、コンピュータ嫌いにしてしまった生徒を、少しでもコンピュータ好きな生徒にできれば感激である。			
考察				

※ IT 活用が分かるように記述願います。

板書メモ

01/12/19

Java の開発環境

プラットフォーム	開発環境	用途	実行環境
Micro Edition	J2ME	組み込み機器、携帯	KVM
Standard Edition	J2SE	パソコン	VM
Enterprise Edition	J2EE	サーバ	VM

JAVA プログラミング

	通常	i モード
浮動小数点演算	○	×
他ソフトとの連携	○	×
文字コード	Unicode	シフト JIS
ローカルの記憶領域	Cookies フォルダ	スクラッチパッド

CLDC (Connected, Limited Device Configuration) 携帯情報端末 (Wallet 型 PC) の基準

バッテリー、メモリ小、演算性能に制限あり、伝送遅延あり

F503i,F503iS,N503i,N503iS,P503i,P503iS

<http://www.zentek.com/jp/>

02/01

開発に必須のフリーウェア

フリーウェア名	ダウンロードサイト
JBuilder4Foundation	http://www.borland.co.jp/jbuilder/foundation/webreg/
i-JADE	http://www.zentek.com/jp/
CLDC	http://www.sun.com/software/communitysource/j2me/cldc/download.html

あってもいいフリーウェア

フリーウェア名	ダウンロードサイト
J2ME Wireless SDK for the Doja	http://www.nttdocomo.co.jp/i/java.html
Forte for Java Community Edition	http://www.sun.com/forte/ffj/
GADeK	http://g-appli.net/developer/gadek/

SSL 対応サーバ構築

フリーウェア名	ダウンロードサイト
apache	http://www.apache.org/
OpenSSL	http://www.openssl.org/
SSLeay	http://www2.psy.uq.edu.au/~ftp/Crypto/ssl.html
Apache-ssl	http://www.apache-ssl.org/

開発手順

CD-ROM の各フォルダをコピー

CD-ROM	コピー先	コピー後
free	c:\	c:\free
i アプリ開発	C:\WINDOWS\スタートメニュー\プログラム	C:\WINDOWS\スタートメニュー\プログラム\i アプリ開発

ネットワーク対応 I アプリの制限

- ・ 受信データ 10kbyte まで、送信データ 5kbyte まで
- ・ 通信先 URL に指定するプロトコル、ホスト名、ポート番号はその I アプリをダウンロードする際に指定したものと同じでなければならない。
- ・ 通信先 URL に指定するホスト名には数値アドレスは使用できない。
- ・ プロトコル=HTTP or HTTPS
- ・ HTTP,HTTPS で使用できるメソッドは HEAD,GET,POST
- ・ 1 つの i アプリから同時に通信できるセッションは 1 つだけ

ネットワーク対応 I アプリ+CGI	I モード(HTML)+CGI
I モードでは JavaScript が使用できないので、それにかわる処理ができる。	同じ CGI がパソコンの Web ブラウザで使用可
送受信データ量はデータ分のみ、CHTTP は x-www-form-urlencoded 形式	すべての i モード端末を対象にできる。 (2001/7 までの出荷台数、i モード対応 2600 万台、i アプリ対応 500 万台)
	JAVA の知識不要