

NTT DoCoMo : "i-appli" Service

Faisal Wiryasantika

faisal@winwinfaisal.info

http://faisal.winwinfaisal.info

Lisensi Dokumen:

Copyright © 2003 IlmuKomputer.Com

Seluruh dokumen di IlmuKomputer.Com dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarkan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari IlmuKomputer.Com.



Seorang wanita berdiri di sebuah sudut jalan kota Tokyo di Shibuya District dengan berpakaian profesional dengan ponsel di tangannya. Dia melihat pada layar ponselnya dan mengetik dengan cepat dengan ibu jarinya sembari dia berbicara dengan temannya. Hal semacam ini merupakan suatu hal yang sangat biasa terjadi di Jepang saat ini, bukan hanya terbatas pada wanita eksekutif muda tetapi seluruh warga Jepang telah juga melakukannya sejak beberapa tahun belakangan ini. Teknologi i-mode dari NTT DoCoMo-lah yang membawa revolusi besar itu bagi warga Jepang saat ini. DoCoMo yang berarti “*anyplace you go*” merupakan operator pertama di Jepang (yang saham mayoritasnya dimiliki oleh pemerintah) yang menawarkan layanan *non-voice mobile communication*.

i-mode sangat cocok dengan budaya dan *lifestyle* orang Jepang yang merupakan pekerja keras dan komunitas yang demikian padat seperti Tokyo. Setiap orang bergerak, kereta api sesak, apartemen dan kantor sempit menjadi ciri khas Tokyo. i-mode relatif murah dibandingkan dengan mendapatkan jaringan telepon kabel di Jepang. Untuk mendapatkan *line* telepon dibutuhkan biaya 500 USD dan harus membayar setiap menit tambahan dari *basic monthly fee*. i-mode *cost* tidak berdasarkan waktu koneksi tetapi berdasarkan volume data yang ditransmisikan. *Average charge* untuk setiap konsumen DoCoMo adalah sekitar 13 USD/ bulan, suatu biaya yang sangat murah, setidaknya buat orang Jepang ☺

NTT DoCoMo telah menggunakan teknologi 3G dengan kecepatan awal 64 kbps pada tahun 2002 dan meningkat tajam menjadi 2 Mbps di tahun 2003 ini. Dengan teknologi 3G, *user* dapat melihat TV, mendengarkan *music*, dan bermain *games* secara *online* dengan ponselnya. NTT DoCoMo berencana untuk mengimplementasikan WCDMA. Sementara kita tercengang dengan teknologi 3G, para *researcher* di NTT DoCoMo telah bereksperimen dengan teknologi 4G dengan kecepatan 20Mbps wush...wush...wush...!!! 4G diharapkan dapat diimplementasikan oleh NTT DoCoMo sekitar tahun 2006.

Di bulan Januari tahun 2001 NTT DoCoMo (operator komunikasi terbesar di Jepang) mulai menerapkan teknologi Java dengan meluncurkan layanan terbarunya yaitu i-appli (singkatan dari *internet application*) dengan KVM (*kilo virtual machine*) sebagai *Java Runtime Environment*-nya. Buat Sun Microsystem tentu saja hal ini menjadi suatu prestasi tersendiri dengan digunakan teknologi Java pada NTT DoCoMo yang notabene merupakan operator selular yang sangat terkemuka didunia ini dengan berbagai lompatan-lompatan teknologinya yang membuat orang berdecak kagum.

NTT DoCoMo 503i *series phones* menjadi ponsel pertama yang ditawarkan oleh NTT DoCoMo yang mengaplikasikan layanan i-appli. Seri 503i ini menjadi ponsel pertama yang mempunyai kemampuan teknologi Java 2 Micro Edition (J2ME) dalam lingkungan operator NTT DoCoMo. Berikut contoh aplikasi i-appli :



Email through i-appli



i-appli Card Game



Finding Directions



Stock Updates

Pengguna i-appli saat ini dapat mengakses 5988 situs pada jaringan i-mode dengan berbagai jenis layanan diantaranya *games, online financial service, dan ramalan cuaca*. Layanan i-appli ini mengalami sukses sangat besar dengan ditandai dengan besarnya angka penjualan i-appli yang mencapai 230.000 pada minggu pertama. Untuk mewujudkan layanan i-appli ini NTT DoCoMo langsung bersinergi dengan para engineer Sun Microsystem yang berada di Sun Professional Service Java Center Tokyo Jepang. *Revenue sharing* yang sangat menarik yang dibuat oleh NTT DoCoMo-lah menjadi pemicu utama mengapa pengembang aplikasi i-appli ini menjadi begitu bergairah (sekitar 91% *revenue* akan diterima oleh pengembang). Bagi anda yang tertarik dengan *revenue sharing* tersebut diatas silahkan memanfaatkan emulator aplikasi i-appli yang disebut I-JADE untuk membuat aplikasinya di <http://www.zentek.com/i-JADE/index.html>.

Tentang i-mode

i-mode pertama kali diluncurkan NTT DoCoMo pada bulan Februari 1999 yang menjadi layanan *interface browser* untuk dapat mengakses layanan internet melalui ponsel. Layanan ini menjadi sangat populer di Jepang dengan melebihi 20 juta subscriber pada bulan Maret 2001. *Interface* i-mode dibangun dengan cHTML yang merupakan subset dari HTML.

i-appli versus MIDlet

Aplikasi i-appli sedikit berbeda dengan aplikasi J2ME artinya sebuah aplikasi i-appli *compliant* dengan CLDC tetapi tidak dengan spesifikasi MIDP 1.0. Aplikasi J2ME yang dibangun dengan basis MIDP *class* tidak akan dapat running pada ponsel Java *enabled* di NTT DoCoMo. NTT DoCoMo membuat sendiri *proprietary class libraries* untuk meng-handle networking, GUI, dan lain-lain. Tapi secara hirarki *class libraries* pada NTT DoCoMo maupun MIDP memiliki kesamaan. NTT DoCoMo mengatakan bahwa *class proprietary* yang mereka buat dimaksudkan untuk mengoptimasi kemampuan ponsel NTT DoCoMo dibandingkan jika menggunakan MIDP *specifications*. Jika anda mempunyai kemampuan membaca huruf kanji maka informasi tentang NTT DoCoMo Java platform dapat ditemui di <http://www.nttdocomo.co.jp/i/java.html>.

Berikut adalah perbedaan utama antara MIDP dengan *profile* yang ada pada NTT DoCoMo :

- NTT DoCoMo *class libraries incompatible* dengan MIDP 1.0 *specifications*. Pada MIDP mengimplementasikan 4 paket yaitu : **javax.microedition.midlet, javax.microedition.lcdui,**

- javax.microedition.rms, and javax.microedition.io**, sedangkan pada NTT DoCoMo didefinisikan lima paket yaitu **com.nttdocomo.io, com.nttdocomo.util, com.nttdocomo.ui, com.nttdocomo.net**, dan **javax.microedition.io**.
- Aplikasi J2ME di NTT DoCoMo disebut *i-appli* tidak disebut MIDlet seperti aplikasi J2ME pada umumnya. Sebuah aplikasi MIDlet haruslah meng-*extend* class `javax.microedition.midlet.MIDlet` dan mengimplementasikan tiga method yaitu : `startApp()`, `pauseApp()`, and `destroyApp()`, sedangkan sebuah aplikasi *i-appli* haruslah meng-*extend* class `com.nttdocomo.ui.IApplication` dan mengimplementasikan method `start()` dan dapat secara optional me-*overwrite* method `resume()` dan `terminate()` yang kurang lebih sama dengan method `pauseApp()` dan `destroyApp` pada aplikasi MIDlet.
 - NTT DoCoMo juga menyediakan fasilitas OTA (*over the-air*) *application*, tetapi *application* descriptor yang digunakan NTT DoCoMo berbeda dengan MIDP yaitu yang pertama extension yang digunakan utk file descriptor itu adalah `.jam` bukan `.jad` seperti pada aplikasi MIDlet, yang kedua adalah *field-field* pada file `.jam` tersebut sedikit berbeda dengan file `.jad`, berikut contohnya file `.jam` itu :

```
AppName = iAppliSample
AppVer = 1.0
PackageURL = iAppliSample.jar
AppSize = 811
KvmVer = 1.0
SPsize = 0
AppClass = iAppliSample
AppParam = arg1 arg2 arg3
LastModified = Wed, 07 March 2001 12:00:00
```

- Maksimum ukuran file `.jar` *i-appli* adalah 10 kb. Berikut contoh listing code dari aplikasi *i-appli* yang memperlihatkan text box dengan tulisan “Hello World” :

```
import com.nttdocomo.ui.*;
import com.nttdocomo.util.*;

public class iAppliSample extends IApplication {

    Panel panel;
    TextBox textBox;
    public iAppliSample() {
        panel = new Panel();
        textBox = new TextBox(“Hello World”,
10, 5, TextBox.DISPLAY_ANY);
    }

    public void start() {
        panel.add(textBox);
        Display.setCurrent(panel);
    }
}
```



Java Technology Enables Downloads and Updates

Melalui layanan *i-appli*, teknologi Java mempunyai dua kemampuan layanan yang mendasar pada jaringan *i-mode* yaitu :

- **Stand-Alone Applications.** Aplikasi dapat didownload dan di simpan pada ponsel dengan demikian akan dapat mengeliminasi kebutuhan untuk terkoneksi pada jaringan internet terus menerus. *Games, standby clocks*, dan karaoke menjadi aplikasi populer pada jenis ini.
- **Agent Type Applications.** Perubahan informasi yang terjadi disaat-saat tertentu seperti *stock quotes* dan ramalan cuaca menjadi mudah ditangani dengan aplikasi Java.

Pada layanan i-appli ini kemampuan akan *download* dan *update applications* menjadi suatu kemampuan yang sangat diminati oleh konsumen di Jepang yang dinamis. Memang NTT DoCoMo telah berhasil dalam layanan *browsing* melalui ponsel (i-mode) tetapi terbentur pada berbagai keterbatasan seperti masalah grafis (GUI) dll, maka dengan teknologi Java i-appli keterbatasan tersebut dapat dihilangkan sehingga aplikasi i-appli menjadi *graphics-rich* dan interaktif. Dengan tampilan layar berwarna dan dukungan *sound* maka dukungan teknologi Java menjadi semakin menghidupkan aplikasi i-appli. Disaat konsumen Jepang ingin mendapatkan aplikasi atau *games* terbaru maka tinggal men-*download*-nya saja dan me-*run*-nya kapan saja mereka mau. Penggunaan ponsel di Jepang bagaikan suatu aksesoris wajib seakan-akan warga Jepang tak dapat hidup tanpa ponsel. Mereka mempergunakannya untuk bermain *games*, berkomunikasi, memesan tiket pesawat dan berbagai aktivitas lainnya. Infrastruktur telekomunikasi selular di Jepang demikian baik bahkan lebih baik dari USA tetapi tetap saja ada daerah *blankspot* sehingga diperlukan aplikasi yang dapat *disconnected access* seperti halnya aplikasi i-appli.

Added Security

Teknologi Java menyediakan beberapa *level security* untuk i-appli. Terdapat satu *byte code* yang digunakan sebagai verifikasi pada saat sebelum aplikasi Java (MIDlet) dieksekusi. *Byte code* itu dipergunakan sebagai *checking code*. Teknologi Java mencegah aplikasi yang bertindak seperti virus yang dapat merusak sistem. Java programming yang bersifat *network neutral* maka *internet protocol* seperti SSL (*secure socket layer*) akan memberikan kemampuan untuk untuk *end-to-end encryption* data antara ponsel dengan *server*.

Java™ Technology Cellular Phones in Japan

Peneliti dari Nikkei Market Access melaporkan perkembangan ponsel yang *Java enabled* begitu luar biasa di Jepang, pada quarter 2001 telah terjual sekitar 5 juta unit atau hampir mencapai 40% dari total produksi ponsel di Jepang kala itu. Dan saat ini hampir seluruh ponsel di Jepang yang *Java enabled*.

A Worldwide Move to Java Technology

Demam i-appli telah mempercepat penetrasi teknologi Java dalam merambah pasar *wireless* dunia. *Content provider* yang bergengsi seperti Disney, Bandai, Namco, Sega, dan DLJ telah membuat aplikasi dan layanan baru untuk i-appli. Saat ini telah banyak didapati layanan menarik dari i-appli seperti *animated games* yang dilengkapi dengan *high quality graphics and sound, software chatting, location-based services* dengan *zooming maps, secure mobile commerce, dan business support programs* seperti *groupware*.

NTT DoCoMo telah merambah dunia yaitu di banyak negara Eropa, Taiwan, dan China yang merupakan jumlah penduduk terbanyak di dunia. Menurut Gartner group diperkirakan teknologi J2ME, email, dan turunan dari HTML di tahun 2004 akan menjadi *primary development platform* pada *handheld devices*. J2ME *platform* diperkirakan akan mempengaruhi 70% *smartphones* dan PDA. Di USA, Bell South, Nextel, dan Sprint PCS, Telefonica di Spanyol dan One 2 One di UK, SmarTone Telecommunications of Hongkong, J-Phone dan KDDI Jepang juga telah mengumumkan akan menggunakan teknologi J2ME.

Does I-mode success in the US or other countries? This is a big questions...

Bacaan Lain tentang NTT DoCoMo

[Java™ Cellular Phones Blossom in Japan; Production to Reach 20M in 2001 Nikkei Electronics Asia](http://www.nikkeibp.asiabiztech.com/wcs/leaf?CID=onair/asabt/resch/125412/)

(<http://www.nikkeibp.asiabiztech.com/wcs/leaf?CID=onair/asabt/resch/125412/>)

[NTT DoCoMo Net](http://www.nttdocomo.co.jp)

(<http://www.nttdocomo.co.jp>)

[NTT DoCoMo Net \(English version\)](http://www.nttdocomo.com/top.shtml)

(<http://www.nttdocomo.com/top.shtml>)

[Cell phone games expected to ring off hook](http://www.usatoday.com/life/cyber/tech/review/games/2001-03-26-phone-games.htm)

(<http://www.usatoday.com/life/cyber/tech/review/games/2001-03-26-phone-games.htm>)

[Sun Microsystems' Java™ Technology Powers NTT DoCoMo's New Mobile Internet Services](http://java.sun.com/pr/2001/01/pr010131.html)

(<http://java.sun.com/pr/2001/01/pr010131.html>)

[Why Wireless Needs Java™ Technology](http://java.sun.com/features/2000/07/wireless.html)

(<http://java.sun.com/features/2000/07/wireless.html>)

[Java™ Technology Evangelists: An Interview with Bill Day](http://java.sun.com/features/2000/06/billday.html)

(<http://java.sun.com/features/2000/06/billday.html>)

[Sun Microsystems' Java™ Technology in the Wireless Market Heats Up](http://java.sun.com/pr/2000/06/pr000606-09.html)

(<http://java.sun.com/pr/2000/06/pr000606-09.html>)

[Wireless Wonders: Java™ Technology For Wireless Data Solutions](http://java.sun.com/features/2000/02/wireless2k.html)

(<http://java.sun.com/features/2000/02/wireless2k.html>)

[Sun and NTT DoCoMo Join Forces to Develop Breakthrough Services and Support for the World's Largest Digital Cellular Network](http://java.sun.com/pr/1999/03/pr990317-01.html)

(<http://java.sun.com/pr/1999/03/pr990317-01.html>)

[Sun and NTT DoCoMo Unveil Prototypes of Next-Generation Java™ Technology](http://java.sun.com/pr/1999/06/pr990615-16.html)

(<http://java.sun.com/pr/1999/06/pr990615-16.html>)

[The Java™ Platform Gains Visionary Allies: NTT DoCoMo and Symbian Join the Java Technology Charge](http://java.sun.com/features/1999/03/wireless.html)

(<http://java.sun.com/features/1999/03/wireless.html>)

[Sun Java™ Technology Powered Mobile Phones to Arrive in Europe](http://java.sun.com/pr/1999/10/pr991011-01.html)

(<http://java.sun.com/pr/1999/10/pr991011-01.html>)

[Consumer & Embedded Technologies](http://java.sun.com/products/consumer-embedded/wireless)

(<http://java.sun.com/products/consumer-embedded/wireless>)