

# *Sử dụng tiếng Việt trong Omega*

OmegaVN version 2.1

Zaurus@Nguyễn Hữu Phúc

Ngày 23 tháng 2 năm 2005

## **Mục lục**

<b>1</b>	<b>Đặc điểm của OmegaVN</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Bước kiểm tra trước khi cài đặt OmegaVN</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Cách cài đặt OmegaVN</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Cách compile</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Nhật, Trung, Hàn...trong OmegaVN</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Cách khai báo và options trong OmegaVN</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>To Do in near future</b>	<b>9</b>
<b>8</b>	<b>Giao lưu trao đổi</b>	<b>9</b>
	<b>PHỤ LỤC</b>	<b>10</b>
<b>A</b>	<b>Cài đặt W32TeX và MikTeX</b>	<b>10</b>
	A.1 Cài đặt MikTeX . . . . .	10
	A.2 Cài đặt W32TeX . . . . .	10
<b>B</b>	<b>DVI file</b>	<b>11</b>
<b>C</b>	<b>Lệnh fontvn</b>	<b>12</b>
<b>D</b>	<b>Sử dụng code Unicode trong OmegaVN</b>	<b>13</b>
<b>E</b>	<b>Dùng VIRQ trong L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X</b>	<b>14</b>
<b>F</b>	<b>Vài nét về OmegaVN</b>	<b>15</b>
	F.1 Omega . . . . .	15
	F.2 dvipdfmx . . . . .	15

<b>G Cách cài đặt font mới</b>	<b>16</b>
<b>Tài liệu tham khảo</b>	<b>17</b>

## 1 Đặc điểm của OmegaVN

1. File PDF có chất lượng cao, annotations (move mouse vào icon xanh) và bookmark tiếng Việt<sup>1</sup> và tương thích với CID<sup>2</sup>. Nhờ CID, độc giả có thể tái sử dụng nội dung trong pdf file mà không phải nhập dữ liệu lại.
2. TƯƠNG THÍCH TỐT VỚI UNICODE VÀ SỬ DỤNG BƯỚC FONT DẠNG OPENTYPE VÀ TRUETYPE ĐỂ DẠNG. Ngoài ra, font Type1 có trong VnTeX đều sử dụng được rất tốt trong OmegaVN ( $\leq$  font Vietnamese CM).
3. Tương thích với mọi kiểu nhập tiếng Việt: Unicode (UTF-8), TCVN, VISCII, VPS, và thậm chí cả VIRQ!
4. Mọi ngôn ngữ (Nhật 日本語, Trung 臺灣語 hay 汉语, Hàn 한국어, Nga По-русски...) đều có thể viết chung một văn bản.
5. Rất portable: khi máy của trường có install đầy đủ bộ chuẩn  $\LaTeX$  thì chỉ một đĩa mềm chứa vài file là bạn có thể soạn thảo văn bản  $\LaTeX$  tiếng Việt, không cần install vào máy trường cái gì.
6. Rất dễ install trong W32TeX và MikTeX.
7. Yếu điểm: thiếu số so với  $\LaTeX 2_{\epsilon}$ , chưa được kiểm tra trong Unix, còn khá mới nên cần thời gian để hoàn thiện.



## 2 Bước kiểm tra trước khi cài đặt OmegaVN

1. Máy bạn đang dùng OS Win 2000, ME hay XP.
2. W32TeX hay MikTeX (gồm cả Omega và dvipdfmx) đã được cài đặt và chạy tốt trong máy. Nếu chưa cài đặt hoặc chưa rõ đã cài đặt như thế nào, thì xin coi phần [Phụ lục](#) trong tài liệu này trước khi cài đặt OmegaVN.
3. Nếu W32TeX hay MikTeX có cài đặt OmegaVN cũ (1.0 hay 2.0), thì xin bạn xóa OmegaVN cũ trước khi cài OmegaVN 2.1. Lý do là OmegaVN 2.1 đã được thêm nhiều chức năng mới, mà ngay cả Zaurus tui khi làm OmegaVN 2.0 cũng không ngờ tới. Rất xin lỗi.

Tài liệu này được soạn trên Windows XP SP2 (English Version) với W32TeX, sử dụng Editor EmEditor<sup>3</sup> và font Adobe Minion Pro (được kèm trong Adobe Acrobat 7 Reader). Bây giờ, chúng ta bắt đầu.

<sup>1</sup>Bạn phải dùng Acrobat Reader (hay Pro) version 6 trở lên để thấy được bookmark tiếng Việt.

<sup>2</sup>Một ứng dụng của CID là trong Acrobat, bạn có thể Edit -> Select All -> Copy rồi paste vào một Editor tương thích với Unicode như EmEditor, thì nội dung tiếng Việt của văn bản PDF file sẽ được lưu lại gần như hoàn toàn (~98%). Hãy thử với văn bản này. Ngoài ra, CID cho phép tìm kiếm trong văn bản bằng tiếng Việt.

<sup>3</sup>EmEditor là một Unicode Editor rất tốt. Miễn phí nếu bạn là giáo viên hay học sinh: <http://www.emeditor.com/register.htm>. Coi phần Academic License. Bạn phải đợi vài ngày để tác giả gửi số serial.

### 3 Cách cài đặt OmegaVN

Do cấu trúc khác nhau, nên W32TeX và MikTeX cần tải các file khác nhau.

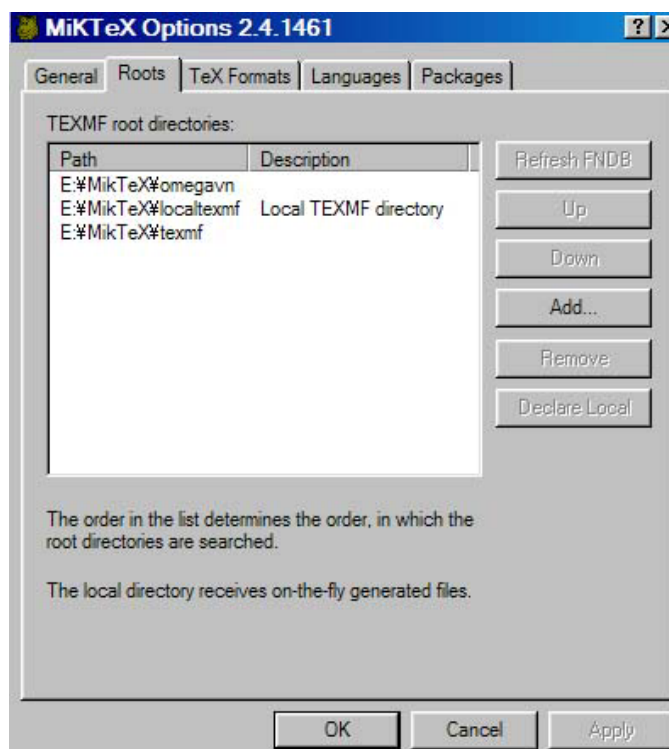
#### Đối với W32TeX

Cài đặt không quá 2 phút:

1. Tải file cần thiết từ Empirics: [Click here](#) (13MB).
2. Sau khi giải nén xong, copy toàn bộ 5 thư mục `dvipdfm`, `fonts`, `tex`, `samples`, `omega` vào dưới thư mục `texmf-local` của W32TeX. Kết quả là: `\share\texmf-local\dvipdfm\` tương tự cho 4 thư mục còn lại.
3. Thi hành 2 lệnh sau từ DOS: **updmap** và **mktextlsr**. Xong rồi đấy!

#### Đối với MikTeX

Hình 1: MikTeX



1. Cài đặt không quá 3 phút. Tải file cần thiết từ Empirics: [Click here](#) (14MB). Giả sử, bạn có MikTeX được install ở `C:\MikTeX`. Như vậy trong cấu trúc

thư mục C:\MikTeX của bạn sẽ có: C:\MikTeX\localtexmf  
và C:\MikTeX\texmf.

- Sau khi giải nén xong, copy toàn bộ thư mục omegavn vào dưới thư mục C:\MikTeX\. Kết quả là: C:\MikTeX\omegavn\. Thư mục omegavn này sẽ *đồng cấp* với localtexmf và texmf, cùng nằm dưới C:\MikTeX.
- Trong thư mục omegavn có thư mục con<sup>4</sup> fixbug. Copy toàn bộ 4 thư mục dvipdfmx, miktex, omega, ttf2pk nằm dưới thư mục C:\MikTeX\omegavn\fixbug\texmf\ vào thư mục C:\MikTeX\texmf\. Windows sẽ hỏi có overwrite không, thì YES.
- Vào MikTeX options -> Roots -> Add, chọn thư mục omegavn và **Up** để chỉnh lại như hình 1: Sau đó Refresh FNDB của từng cái và sang General để Refresh Now.

## 4 Cách compile

Chúc các bạn đã install xong OmegaVN. Bây giờ chúng ta xem các sample mẫu kèm theo và compile theo thứ tự từng file để check lại hệ thống OmegaVN. Tất cả là khoảng 10 files. Nên so sánh kết quả (PDF) của từng file với kết quả chuẩn trong thư mục Output. Về file DVI, không nên dùng, coi thêm phần [phụ lục](#). Nếu kết quả tốt, xem tiếp phần kế tiếp: **Cách khai báo và options trong OmegaVN**.

Khi compile dùng lệnh sau:

```
lamda *.tex
dvipdfmx *.dvi
```

(chú ý **dvipdfmx**, có x ở lệnh thứ 2).

Hoặc dùng **odvips** để chuyển sang ps file:

```
lambda *.tex
odvips -Pomj *.dvi (for W32TeX)
odvips *.dvi (for MikTeX)
```

Rồi dùng Acrobat Distiller để chuyển sang PDF. Cách này cũng có hạn chế là cần TFM file, nên tùy font mà bạn có thể không dùng được cách này. Cách này tạo file pdf chất lượng không tốt bằng dùng **dvipdfmx** và cũng không cho phép tìm kiếm hay dán (paste) nội dung tiếng Việt từ pdf file vào Editor. Tuy vậy, nếu bạn dùng Prosper thì bạn phải dùng cách này.

### Chú ý quan trọng của MikTeX

Nếu bạn dùng EmEditor thì khi save file UTF-8 tiếng Việt thì chọn option *save without BOM*. Nếu không file sẽ không compile được trong MikTeX. W32TeX không có vấn đề này.

<sup>4</sup>Nếu bạn đã install fixbug của version 2.0, thì không cần cài lại fixbug này.

## 5 Nhật, Trung, Hàn...trong OmegaVN

Bạn có thể dùng OmegaVN để xử lý dễ dàng các văn bản đa ngôn ngữ.

1. Để dùng tiếng Nhật, Trung, Hàn...trong English Windows XP, bạn cần Install files for East Asian languages trong Control Panel-> Regional and Language options và install thêm font Arial Unicode MS có trong Office 2000 trở nên.
2. Bạn cần tải<sup>5</sup> thêm font Opentype sau (8MB, có trong Japanese Acrobat 7 Reader): [Click here](#). Sau khi giải nén, install 2 font trên vào Windows.

Sau đó coi thêm các file mẫu kèm theo sẽ hiểu cách dùng OmegaVN với tiếng Nhật.

## 6 Cách khai báo và options trong OmegaVN

Chỉ có UTF-8 là tận dụng hết các chức năng của OmegaVN được nêu ở trang đầu.

1. Rất đơn giản, nếu nhập bằng UTF-8 ("Unicode"), thì chỉ cần thêm package omegavn như sau:

```
\documentclass[12pt,a4paper]{article}
\usepackage{omegavn}
%%%%% TEXT START %%%
\begin{document}
```

(UTF-8 Vietnamese text here!)

```
\end{document}
```

2. Nếu có dùng gói amsmath thì bạn phải thêm gói amsmathfix ở sau. Nếu không các lệnh `\big`, `bigg`, `Big`, `Bigg` sẽ không có tác dụng:

```
\usepackage{omegavn}
\usepackage{amsmath,amssymb,amsmathfix}
```

3. Nếu nhập bằng chuẩn TCVN, VPS, hay VISCII thì không dùng omegavn, mà thay bằng `unitcvn`, `univps`, `univiscii` như `\usepackage{unitcvn}`. Còn nếu dùng VIRQ thì dùng `\usepackage{univirq}` với **2 quy ước rất rất nhỏ** (xin coi thêm [phụ lục](#) và file mẫu 10CheckVirq). Điểm giới hạn duy nhất của các cách nhập này so với UTF-8 là không có bookmark tiếng Việt, và chỉ có VIRQ (hay UTF-8) là cho phép dùng Nhật-Việt chung một văn bản.

---

<sup>5</sup>Chú ý: Font này khác với font dùng cho OmegaVN 2.0 cũ.

4. Để chuyển font trong văn bản thì dùng lệnh sau<sup>6</sup>:

Ví dụ để chuyển sang font Gentium, thì:

```
\fontfamily{genar101}\fontsize{12}{14}\selectfont.
```

Dạng tổng quát là:

```
\fontfamily{family}\fontsize{size}{skip}\selectfont,
```

khi đó *family* là tên TeX font mà các bạn muốn chọn (xem bảng font 1 ở trang kế); *size* là font size; *skip* là baselineskip<sup>7</sup>. Bình thường nếu chỉ muốn chuyển font thì `\fontfamily{genar101}\selectfont` là đủ rồi. Hãy để TeX quyết định font size thì có khi đẹp hơn!

Hoặc viết:

```
\font\myfont=genar101 at 16pt ở preamble (không cần at 16pt cũng được). genar101 là font family như trên, còn myfont là bất cứ tên gì nhưng không có số. Nếu có số như: myfont25 thì TeX có khi báo lỗi! Khi muốn dùng font Gentium thì: {\myfont Vietnamese text here }.
```

5. Thay font chuẩn cho văn bản: bình thường nếu không chỉ định gì, font Minion Pro sẽ được dùng cho toàn văn bản. Để thay đổi mặc định này, ví dụ để thay sang dùng font Computer Modern *cho toàn văn bản*, bạn cần dùng lệnh `\fontvn[ocmr]`. Vị trí của `\fontvn` ngay trên `\begin{document}`.

```
:
\fontvn[YOUR_FONT_NAME]
\begin{document}
:
```

Xin tham khảo bảng font 1 ở trang kế về các tên font khác. Thật ra lệnh `\fontvn` phức tạp hơn, xin coi thêm phần phụ lục.

6. Ngoài cách trên, OmegaVN cũng có sẵn 3 gói `oadobe`, `ocmrvn`, `ourwvn` đại diện cho 3 tổ hợp font thường dùng là Minion Pro, Vietnamese Computer Modern và UTM. Cách dùng là: `\usepackage{omegavn,oadobe}`, `\usepackage{omegavn,ocmrvn}` hay `\usepackage{omegavn,ourwvn}`.

<sup>6</sup>Các lệnh về font còn có nhiều options, nhưng ở đây chỉ xin trình bày thật đơn giản để user có thể dùng được ngay. Ngoài ra, OmegaVN có thể dùng được nhiều Unicode font. Phụ lục sẽ hướng dẫn cách tạo cài đặt font trong OmegaVN.

<sup>7</sup>Đơn vị mặc định của 2 giá trị trên là pt. Thường baselineskip lớn khoảng 1.2 lần so với font size.

Bảng 1 (ở trang sau): Font table

- ▶ Các font từ VNTeX bản chất là font Type1 do tiến sĩ Hàn Thế Thành tạo ra. Zaurus tôi chỉ chuyển sang Opentype để dùng trong OmegaVN. Các font này được chế tạo công phu và đẹp. Về copyright xin coi ở [đây](#).
- ▶ Các font **VU** là do **hph** trong Empircs đã giới thiệu.

Font	Family Name	Vietnamese Example
Times	<b>times</b>	LaTeX cho người Việt
Adobe Minion Pro	<b>mnp</b>	LaTeX cho người Việt
Adobe Myriad Pro	<b>mrp</b>	LaTeX cho người Việt
Palatino	<b>pala</b>	LaTeX cho người Việt
Verdana	<b>verdana</b>	LaTeX cho người Việt
Tahoma	<b>tahoma</b>	LaTeX cho người Việt
Georgia Ref	<b>grgaref</b>	LaTeX cho người Việt
Reference Serif	<b>refser</b>	LaTeX cho người Việt
Reference Sans Serif	<b>refsan</b>	LaTeX cho người Việt
Microsoft Sans Serif	<b>microslv</b>	LaTeX cho người Việt
Arial	<b>arial</b>	LaTeX cho người Việt
New Courier	<b>cour</b>	LaTeX cho người Việt
Victoria	<b>victoria</b>	<b>LaTeX cho người Việt</b>
Digital	<b>digital</b>	LaTeX cho người Việt
Vulesa	<b>vulesa</b>	LaTeX cho người Việt
Butlong	<b>butlong</b>	<i>LaTeX cho người Việt</i>
Butlong2	<b>butlong2</b>	<i>LaTeX cho người Việt</i>
Damcuoi	<b>damcuoi</b>	LaTeX cho người Việt
Amazone	<b>amazone</b>	<i>LaTeX cho người Việt</i>
Gentium	<b>genar101</b>	LaTeX cho người Việt
Lucida	<b>lucida</b>	LaTeX cho người Việt
VuAnhMinh	<b>vuanhminh</b>	LaTeX cho người Việt
VuThaHuong	<b>vuthahuong</b>	<i>LaTeX cho người Việt</i>
VuPhuongThao	<b>vuphuongthao</b>	<i>LaTeX cho người Việt</i>
VuUHoai	<b>vuuhuai</b>	LaTeX cho người Việt
VuHoangYen	<b>vuhoangyen</b>	<i>LaTeX cho người Việt</i>
VuHeoMay	<b>vuheomay</b>	LaTeX cho người Việt
VuMinhQuan	<b>vuminhquan</b>	LaTeX cho người Việt
Computer Modern	<b>ocmr</b>	LaTeX cho người Việt
CMSS	<b>ocmssvn</b>	LaTeX cho người Việt
CMTT	<b>ocmtt</b>	LaTeX cho người Việt
UTM	<b>outm</b>	LaTeX cho người Việt
UHV	<b>ouhv</b>	LaTeX cho người Việt
UCR	<b>oucr</b>	LaTeX cho người Việt
CMDH	<b>ocmdh</b>	LaTeX cho người Việt
CMFIB	<b>ocmfib</b>	<b>LaTeX cho người Việt</b>
UAG	<b>ouag</b>	LaTeX cho người Việt
UBK	<b>oubk</b>	LaTeX cho người Việt
UNC	<b>ounc</b>	LaTeX cho người Việt
UPL	<b>oupl</b>	LaTeX cho người Việt



## 7 To Do in near future

Hy vọng là OmegaVN 2.1 này đã khá hoàn thiện để có thời gian làm những chuyện sau:

1. Tương thích OmegaVN với môi trường Linux và MacOSX.
2. Có ai hiểu cấu trúc của CMAP, để phụ với mình lập một CMAP mới cho Unicode tiếng Việt không?
3. Dịch lại một plugin từ tiếng Nhật để dùng  $\LaTeX$  trong editor EmEditor. Nếu dùng plugin này rồi, các bạn sẽ thấy EmEditor tiện hơn hẳn WinEdt!

## 8 Giao lưu trao đổi

Rất mong góp ý và giúp đỡ về OmegaVN. Nếu cần liên lạc xin email vào: [zaurus@sent.at](mailto:zaurus@sent.at) hay tốt nhất là vào forum Empirics theo link này: [Click here](#). Ngoài ra, nếu bạn có Unicode font dùng được cho tiếng Việt, xin giới thiệu cho mọi người.

*Copyright của OmegaVN: Hmm...* OmegaVN ra đời được một phần là từ các kiến thức mình siêu tầm và tìm hiểu từ Internet, một phần lớn khác là sự ủng hộ hết mình của các members bên [Empirics](#)<sup>8</sup>. Hầu như không có cái gì là của riêng cá nhân mình, nên OmegaVN không có copyright. Duy chỉ có một điểm muốn nhất mạnh là các font từ VNTeX có copyright GNU Lesser General Public License và do anh Hàn Thế Thành tạo ra. Mình chỉ chỉnh lại để dùng trong OmegaVN thôi. Ngoài điểm lưu ý đó ra, bạn muốn chỉnh lại hay sử dụng OmegaVN như thế nào là hoàn toàn do bạn quyết định và chịu trách nhiệm. Mình không chịu trách nhiệm bất cứ chuyện gì, tuy sẽ tranh thủ phát triển OmegaVN cho thật hoàn thiện.

*This document is not intended as the definitive guide to produce quality Vietnamese PDF from a  $\LaTeX$  source file. I am by no means an expert on  $\LaTeX$ , PDF, or anything else for that matter, but these settings work for me.*

Happy  $\TeX$ ing!

---

<sup>8</sup>Empirics là nơi tập hợp nhiều cá nhân nhằm giúp đỡ và trao đổi kiến thức về các vấn đề kinh tế của Việt Nam. Nhờ có Empirics, nên OmegaVN được ra đời! Cảm ơn Hải, Hoàng, Nemo, Phi (hph), Quang, Trung, VAQ (tên theo thứ tự abc và bỏ kính ngữ) ... trong Empirics đã rất nhiệt tình làm beta user! Empirics cũng cung cấp server cho việc lưu trữ OmegaVN.

## Phụ lục

### A Cài đặt W32TeX và MikTeX

W32TeX và MikTeX là những hệ thống để chạy  $\LaTeX$ . MikTeX thì người Việt Nam biết nhiều nên không giải thích ở đây. W32TeX có chức năng y như MikTeX. W32TeX cũng là freeware và được "sản xuất" tại Nhật. Ở Nhật, Windows users dùng  $\LaTeX$  ai cũng biết W32TeX, nhưng hầu như không ai biết đến MikTeX, vì MikTeX hỗ trợ rất yếu cho Nhật ngữ. OmegaVN đã được kiểm tra rất kỹ trên W32TeX và MikTeX.

Bạn có thể install cả MikTeX và W32TeX vào một máy. Trước khi compile, để dùng W32TeX thì chỉ cần rename tên folder chứa MikTeX. Ngược lại khi muốn dùng MikTeX chỉ trả MikTeX về tên cũ và rename folder chứa W32TeX<sup>9</sup>.

#### A.1 Cài đặt MikTeX

Bạn cài đặt bộ FULL của MikTeX 2.4 (sau ngày 10/01/2005). Về cài đặt MikTeX, bạn tự đọc hướng dẫn trên Web của MikTeX.

#### A.2 Cài đặt W32TeX

Website của W32TeX: [Click here to see W32TeX](#)

Cài đặt W32TeX rất đơn giản: giải nén vào đĩa cứng và thêm PATH là dùng được ngay. W32TeX không có install hay thêm gì vào registry cả. Khi muốn dùng cho máy khác thì cứ copy nguyên folder của W32TeX từ máy cũ và thêm PATH trong máy mới và thi hành 2 lệnh DOS (ở dưới) là dùng được ngay.

Giả sử bạn muốn install LaTeX vào E:\TeX, thì

1. Tải `texinst754.zip` từ địa chỉ Web trên và giải nén file này vào E:\TeX. Trong E:\TeX, bạn sẽ thấy `texinst754.exe`
2. Tải *hết*<sup>10</sup> các file còn lại. Giả sử bạn tải vào E:\Download.
3. Từ DOS Prompt, làm như sau:

```
CD E:\TeX
texinst754.exe E:\Download
```

4. Đợi khoảng 5-10 phút, các file của  $\LaTeX 2_{\epsilon}$  sẽ được giải nén và install. Khi install xong, sẽ có chỉ dẫn trong DOS như sau:

<sup>9</sup>Thực tế, tùy theo thứ tự ưu tiên trong PATH, mà bạn chỉ cần rename một folder của W32TeX hay MikTeX mà thôi. Bộ LaTeX nào nằm trên PATH ưu tiên sẽ tự được dùng để compile file LaTeX ngay cả khi hai folder của chúng vẫn giữ nguyên tên

<sup>10</sup>Bạn có thể bỏ không download 2 file liên quan đến ConTeXt: `context-doc.tar.gz` và `context.tar.gz`, để có thể tiết kiệm 50 MB.

```
Append the following one line to AUTOEXEC.BAT
in the case of Windows 95/98 :
set PATH=E:\TeX\bin;"%PATH%"
```

In the case of Windows NT/2000/XP, add E:\TeX\bin to user's PATH in the control panel.

Như vậy là quá rõ ràng. Tùy hệ điều hành, mà bạn thêm PATH. Chú ý: E:\TeX\bin là vì mình install trong E:\TeX, nếu bạn install vào chỗ khác thì hiển thị trên sẽ khác đi<sup>11</sup>. **Không** cần thêm các thông số khác như TEXMF-CNF...

5. Xong rồi, thì có thể xóa các file đã download trong E:\Download.
6. Tương lai, muốn install thêm hay update, thì đơn giản lắm. Chỉ cần download thêm các file mới thôi (không cần phải download từ đầu, ngay cả các file đã xóa) và thực hiện từ bước 2 và 3 như trên đối với file được tải xuống<sup>12</sup>.

## B DVI file

Đây là ý kiến cá nhân của mình: không cần thiết sử dụng DVI file. Cách đây 1 thời gian rất ngắn, mình còn rất hay sử dụng DVI file, vì DVI Viewer (DVIOUT trong W32TeX hay YAP trong MikTeX) khởi động nhanh hơn nhiều so với Acrobat. Nhưng đây là các lý do mình sẽ từ từ không support DVI trong OmegaVN:

1. Từ Acrobat (Reader hay Professional) version 7, tốc độ khởi động của Acrobat đã rút ngắn lại rất nhiều. Bạn có thể cài đặt Acrobat Reader 7.0 song song với Acrobat 6 (không phải Reader).
2. Để dùng được DVI, mình phải chuẩn bị các file TFM cho OmegaVN. Nhưng vì OmegaVN sử dụng OFM thay cho TFM, nên có 1 số font (Small-caps, MinionPro ...) mình không tạo nên các bạn sẽ gặp khó khăn khi dùng DVI.
3. Lý do quan trọng nhất là nhiều kết quả (**Bold**, *Italic*, hay SMALL-CAPS ...) của OmegaVN chỉ hiện thị trong file PDF (**sau** khi compile file DVI sang PDF thông qua dvi.pdfmx). Nếu in ấn hay coi file DVI kết quả sẽ không giống như lệnh  $\LaTeX$  mà bạn đã dùng.

Tuy vậy để cho đầy đủ, xin giới thiệu cách cài đặt DVIOUT trong W32TeX. MikTeX thì đã có YAP cài đặt sẵn rồi. Tải DVIOUT về từ [homepage](#) của W32TeX, chỗ:

<sup>11</sup>Giới thiệu về PATH:

- a) Trong Win98, Me thì coi trong C:\autoexec.bat
- b) Trong Win2000, XP thì Control System — Advanced — Environmental Variables, sẽ thấy PATH nằm ở top, chọn **EDIT** thêm vào đó E:\TeX\bin.

<sup>12</sup>Để biết được file nào mới thì qua trang Japanese: [Click here](#). Bạn sẽ thấy các file tương tự có ngày update. Tuy vậy không cần thiết phải update thường xuyên

Previewer : [CTAN/dviware/dviout/]

"dviout" by T. Oshima is an excellent previewer which supports pTeX, jTeX and others.

Vào CTAN, tải file: **tex317w.exe**. Chú ý cái tên file, 3 tên file chỉ khác nhau 1 chút. Install DVIOUT vào: E:\TeX\bin (nơi bạn thêm vào PATH), chú ý *bin* nhé. Sau khi install xong, Dviout sẽ tự khởi động. Vào Help -> Use help in English. Trong Dviout, từ Menu

Option->Setup Parameters-> Font2 ->Push Button "ftt:", sau đó "Use the map ttfonts.map in Dviout directory?" -> YES.

Kế tiếp, SAVE -> OK.

Tiếp tục làm bước này, từ Menu:

Option->Setup Parameters-> Font -> TEXROOT:

Bạn sẽ thấy: E:\TEX\share\texmf\fonts nếu bạn install W32TeX vào E:\TeX.

Bạn cần thêm và sửa lại như sau:

E:\TEX\share\texmf\fonts;E:\tex\share\texmf-local\fonts

Chú ý, bạn cần sửa lại E:\TEX cho thích hợp với máy bạn và dấu ; ở giữa.

Sau đó SAVE -> OK.

## C Lệnh fontvn

OmegaVN có 3 font cho Typewriter (cour, ocmttvn, oucr), nhiều Serifed ("Roman font") và San Serif font, và cả 3 font cho SMALL-CAPS(MNP), SMALL-CAPS(LPL), SMALL-CAPS(OCMR). Lệnh fontvn dùng để dễ dàng thay đổi Roman, Typewriter và San Serif font cho toàn văn bản. Lệnh chỉ có hiệu quả khi lệnh được đặt trước \begin{document} và có ba chỉ định:

```
\fontvn[chỉđịnh1] [chỉđịnh2] [chỉđịnh3]
```

**Chỉ định 1** là font cho \rmdefault, **2** là font cho \ttfamily, **3** là cho \sffamily. Như vậy

```
\fontvn[mnp] [ocmttvn] [mrp]
```

thì giống như thi hành 3 lệnh sau:

```
\renewcommand{\rmdefault}{mnp}
```

```
\renewcommand{\ttfamily}{\fontfamily{ocmttvn}\selectfont}
```

```
\renewcommand{\sffamily}{\fontfamily{mrp}\selectfont}
```

Các ví dụ cụ thể của lệnh \fontvn:

1. Nếu chỉ thi hành \fontvn (không có chỉ định gì) thì lệnh sử dụng các trị mặc định là [mnp] [ocmttvn] [mrp]. Đây chính là các font mặc định của OmegaVN, nên bình thường không cần thi hành.
2. \fontvn[ocmr] thì sẽ chuyển Roman font sang Computer Modern, các font Typewriter và San Serif vẫn giữ giá trị mặc định là [ocmttvn] [mrp].

3. `\fontvn[outm][cour]` thì Roman font là UTM, Typewriter là Courier. San Serif vẫn giữ giá trị mặc định là `[mrp]`

Chú ý: Như trên, `\fontvn` có thể chỉ cần **chỉ định 1**. Nhưng nếu có **chỉ định 2** thì phải viết cả **chỉ định 1**.

## D Sử dụng code Unicode trong OmegaVN

Ta có thể gọi code Unicode của các ký tự để dùng trực tiếp. Ví dụ tiền đồng Việt Nam, có mã Unicode là 20AB, nên dùng lệnh sau trong OmegaVN `\VN{20AB}` sẽ cho ra đ. Chỉ có các font của Microsoft (như times, palatino ...) hay Adobe (như Minion, Myriad) là có đầy đủ các ký tự đặc biệt này, nên dùng được lệnh này. Các font chế tạo riêng cho tiếng Việt như VU font, font từ VNTeX không có các ký tự này. Các bạn phải dùng các lệnh TeX khác thay thế.

Lệnh	Biểu tượng	Lệnh	Biểu tượng	Lệnh	Biểu tượng
<code>\VN{20AB}</code>	đ	<code>\VN{2610}</code>	□	<code>\VN{2611}</code>	☑
<code>\VN{2713}</code>	✓	<code>\VN{2733}</code>	*	<code>\VN{2734}</code>	*
<code>\VN{2766}</code>	♥	<code>\VN{2767}</code>	♠	<code>\VN{27A2}</code>	▶
<code>\VN{2190}</code>	←	<code>\VN{2192}</code>	→	<code>\VN{25A0}</code>	▪
<code>\VN{25B6}</code>	▶	<code>\VN{25B7}</code>	▷	<code>\VN{25C0}</code>	◀
<code>\VN{25C1}</code>	◁	<code>\VN{25C6}</code>	◆	<code>\VN{25C9}</code>	◉
<code>\VN{2116}</code>	№	<code>\VN{E0B5}</code>	♫	<code>\VN{E0B6}</code>	♬
<code>\VN{E0B7}</code>	☺	<code>\VN{E0B8}</code>	☹	<code>\VN{E0B9}</code>	☾
<code>\VN{E0BA}</code>	☾	<code>\VN{E0BB}</code>	♫	<code>\VN{E0BC}</code>	♬
<code>\VN{E0BD}</code>	♫	<code>\VN{E0BE}</code>	♬	<code>\VN{E0BF}</code>	♫
<code>\VN{E0C0}</code>	♬	<code>\VN{E0C1}</code>	♫	<code>\VN{E0C4}</code>	♫
<code>\VN{E0C5}</code>	♫	<code>\VN{E0C6}</code>	♬	<code>\VN{E0C7}</code>	♬
<code>\VN{E0C8}</code>	♬	<code>\VN{E0C9}</code>	♫	<code>\VN{E0CA}</code>	♫
<code>\VN{E0CB}</code>	♫	<code>\VN{E0CC}</code>	◀	<code>\VN{E0CD}</code>	▶
<code>\VN{E0CE}</code>	◁	<code>\VN{E0D0}</code>	←	<code>\VN{E0D1}</code>	→
<code>\VN{E0D2}</code>	☹	<code>\VN{E0D3}</code>	☹	<code>\VN{E0D4}</code>	□
<code>\VN{E0D6}</code>	*	<code>\VN{F628}</code>	‰	<code>\VN{2030}</code>	‰
<code>\VN{2022}</code>	•	<code>\VN{00A5}</code>	¥	<code>\VN{00A3}</code>	£
<code>\VN{2122}</code>	™	<code>\VN{2020}</code>	†	<code>\VN{2021}</code>	‡
<code>\VN{00A9}</code>	©				

Bảng 2: Unicode code cho biểu tượng

E Dùng VIRQ trong L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

## NHẬP TIẾNG VIỆT BẰNG VIRQ

```

\documentclass[11pt,a4paper]{article}
\usepackage{amsmath,amssymb,amsmathfix}
\usepackage{univirq}
\begin{document}
ĐDạ^y la` va(n ba?n nha^.p ba(`ng VIRQ. DDo+n gia?n nhe{)}.

\begin{verbatim}
Moi tru+o+`ng verbatim va~n du`ng ddu+o+.c tie`ng Vie^.t.
\end{verbatim}

Co`ng thu+'c toa'n ho.c va` tie`ng Vie^.t trong toa'n cu`ng
du`ng to~t!
\begin{equation*}
\mathfrak{M} \stackrel{\text{def}}{=} \biggl\{ \xi \in \mathbb{M} \mid \int_A (c_\xi^i(a) - a(1 - \ell_\xi^i(a))) d\mu(a) + B \leq 0, \\
\bigl(1 - \ell_{\xi}^i(a) \bigr) \bigl( c_{\xi}^i(a) - a \bigr) \leq 0, \\
\text{tho?a ma~n ANE} \biggr\}.
\end{equation*}
\end{document}

```

## Hai điểm quy ước nhỏ

1. Gói univirq phải đặt **dưới** tất cả gói khác.
2. Thỉnh thoảng phải sử dụng cặp `{}` để phân biệt dấu hỏi với chấm hỏi "?" và dấu nặng với chấm nặng "." ở **cuối câu**. Như "Ba.n ddi dda~u{ }?". Nếu không có `{}` thì sẽ thành "Bạn đi đầu". Đơn giản quá hé!!! Ví dụ trên có kèm trong OmegaVN.

## KẾT QUẢ

Đây là văn bản nhập bằng VIRQ. Đơn giản nhe.

Môi trường verbatim vẫn dùng được tiếng Việt.

Công thức toán học và tiếng Việt trong toán cũng dùng tốt!

$$\mathfrak{M} \stackrel{\text{def}}{=} \left\{ \xi \in \mathbb{M} \mid \int_A (c_\xi^i(a) - a(1 - \ell_\xi^i(a))) d\mu(a) + B \leq 0, \text{ và } \xi \text{ thỏa mãn ANE} \right\}.$$

Chú ý: Trong verbatim, do nếu dùng `{}`, thì sẽ hiện nguyên hình `{}`, nên OmegaVN đã chuẩn bị 2 lệnh `*dn` và `*dh` cho dấu `.` và `?` ở cuối câu.

## F Vài nét về OmegaVN

OmegaVN là sự kết hợp của Omega và dvipdfmx. Nói nôm na, giống như VNTeX là sự kết hợp của  $\LaTeX$  và pdf $\LaTeX$  (thật ra, VNTeX cũng dùng tốt với dvipdfmx). Tài liệu liên quan đều được kèm trong OmegaVN hay tải trực tiếp từ phần [Tài liệu tham khảo](#).

### F.1 Omega

Để nghiên cứu thêm về Omega, xin đọc các phần về OTP (Omega Transcription Processes) [[Omega:1](#), từ trang 12 (hay 74)], [[Omega:2](#), từ trang 23] và [[Tổng quát](#), từ trang 306]. Đây là phần cốt lõi của xử lý về cách nhập tiếng Việt bằng UTF-8, VIRQ ... trong OmegaVN.

### F.2 dvipdfmx

dvipdfmx là công cụ để chuyển dvi  $\rightarrow$  pdf. dvipdfmx được sử dụng rất rộng rãi tại Nhật, Hàn quốc và Trung Quốc.

Tài liệu [[dvipdfmx](#), từ trang 3 đến 16] mở ra con đường dùng dvipdfmx cho tiếng Việt trong OmegaVN. *Đang sau* tài liệu pdf này, có attach các file mẫu.

Vì dvipdfmx có rất nhiều điểm hay mà không được ghi trong guide hướng dẫn, nên Zaurus tôi xin ghi lại cho mọi người tham khảo. Để đọc thêm chi tiết tham khảo lệnh: dvipdfmx --help và file dvipdfmx.cfg.

**Expand Bookmark** Bình thường, bookmark che bookmark con. Nếu muốn toàn bộ bookmark hiện ra (expand) thì:

```
dvipdfmx -O number
```

Chữ O chứ không phải số 0. Number là "maximum depth of open bookmark items".

**Annotation** Để dùng "ghi chú bên lề" này, cần gói pdfspecial mà Zaurus tôi chuẩn bị sẵn. Có 2 lệnh cho annotation:

```
\usepackage{pdfspecial}
...
\pdfAnnote{1}{2}
\pdfAnnoteOpen{1}{2}
```

Trong đó, 1 là tựa đề và 2 là nội dung của annotation. Hai lệnh hoàn toàn như nhau, nhưng để mở sẵn Annotation, khi open file pdf, thì dùng pdfAnnoteOpen.



**Attach File** Cần gói pdfspecial và lệnh `\pdfAttach{1}{2}{3}{4}`. Trong đó, 1 là reference name, 2 là tên file, 3 là tựa đề (tên tác giả), 4 là chú thích về file đính kèm. Icon của file đính kèm mà bạn đang thấy có lệnh như sau:  
`\pdfAttach{file1}{OmegaVNDvipdfmx.tex}{File từ Zaurus}`  
 {Đây là phần giải thích về dvipdfmx}. Các điều chú ý:

1. File đính kèm phải ở chung directory với file gốc. Không dùng file gốc *compressed file* như "zip, rar..." vì Acrobat 7 không cho phép lấy các file có gốc như vậy. Đổi tên đuôi, thì dùng được.
2. Để save lại trong Acrobat, thì Right Click icon -> Save attachment.
3. (1) và (2) không được lặp lại (chỉ dùng tên đó một lần trong văn bản).
4. Đặc biệt là nếu (2) là `\jobname.tex`, chú ý cần chính xác: dấu \ và tên file jobname (không được đổi), thì toàn bộ source của file bạn sẽ được tự động đính kèm vào pdf file với tên file là tên source file của bạn.

**Security** Dùng option như sau:

```
dvipdfmx -S filename.pdf
```

Cần nạp Owner password và User password. User password chỉ cho phép coi văn bản, cần có Owner password để nắm toàn quyền văn bản. Coi thêm `dvipdfmx.cfg` để biết cách giới hạn từng phần như quyền hạn về In ấn, Copy, Edit ...

Khi dùng lệnh `dvipdfmx file.dvi`, nhất là khi có công thức toán hay ký tự đặc biệt, đôi khi có các warning như sau:

```
** WARNING ** 1 (out of 8) glyphs in encoding
    "SBNQSP+CMEX10" missing Unicode mapping...
** WARNING ** ToUnicode CMap "SBNQSP+CMEX10-UTF16" removed.
```

Các warning hoàn toàn không cần để ý đến. Ý nghĩa của các warning này là dvipdfmx không tìm được CID của các ký tự toán học. Điều này là đương nhiên vì CID chỉ có cho các chữ hay số thường mà thôi. Điều này giải thích việc: các bạn có thể copy & paste chữ và số từ pdf file vào Text Editor hay Word, nhưng sẽ không bao giờ làm được tương tự như vậy cho các ký tự toán từ PDF file.

## G Cách cài đặt font mới

To be continued.



## Tài liệu tham khảo

- [Omega:1] J. Plaice và Y. Haralambous [Multilingual Typesetting with  \$\Omega\$ , a Case Study: Arabic](#) (1997).
- [Omega:2] J. Plaice và Y. Haralambous [Draft document for the  \$\Omega\$  system](#) (1998).
- [dvipdfmx] Cho và Hirata [Guide kèm theo với dvipdfmx](#) (2004).
- [Tổng quát] A. Syropoulos, .etc [Digital Typography Using  \$\LaTeX\$](#)  (5MB!) (2003).  
Sách hơn 1000 trang, tuyệt hay về  $\LaTeX$  (link sẽ mất sau một thời gian).