

AdaStudio : Visual Ada Developer

1) Introduction

Visual Ada Developer (VAD) est un logiciel libre basé sur TCL/TK (Tool Command Language/ToolKit) pour construire des interfaces utilisateurs graphiques en Ada.

Il contient plusieurs composants comme AdaGraph, AdaOpenGL, ASED, ..., XMLAda.

Un projet VAD se compose de fichiers textes GUI (arborescences d'éléments graphiques) créés par VAD qui peuvent être modifiés manuellement. Une application peut être composée d'un ou plusieurs projets VAD et des fichiers sources Ada (programme principal, initialisation des composants graphiques, gestion des événements) et scripts TCL générés par VAD.

Les applications créées par VAD sont portables sur Mac, Windows, Linux ou OS/2.

VAD est présent sur le site Internet de son auteur Leonid Dulman : <http://users1.jabry.com/adastudio/index.html>

2) Installation à partir du code source

Nous allons construire VAD à partir du code source proposé sur le site : <http://users1.jabry.com/adastudio/vad/vad.htm>

À ce jour la version 7.4 est proposée, nous allons récupérer les archives sur le bureau du Mac :

- le code source : VAD sources `vad74src.tar.bz2`
- traducteur Corba en Ada : VAD IDL to Ada Translator `vadidl.tar.bz2`
- des scripts TCL : VAD used tcl scripts `vadtcl.tar.bz2`
- installateur : VAD InstallJammer scripts `vadtcl_2.tar.bz2`
- l'aide en ligne : VAD help `vadhelp.tar.bz2`
- des exemples : VAD samples `vadsmp.tar.bz2`
- un tutoriel : VAD tutorial `vadtutor.tar.bz2`
- un pas à pas : VAD Step by Step Tutorial `stepbystep.tar.bz2`

Nous allons extraire tous les contenus des archives dans un même répertoire avec le Terminal :

```
$ cd      # ici dans le répertoire de départ ou ailleurs mais sans espace dans les
noms de répertoires
$ tar xjf ~/Desktop/vad74src.tar.bz2
$ tar xjf ~/Desktop/vadidl.tar.bz2
$ tar xjf ~/Desktop/vadtcl.tar.bz2
$ tar xjf ~/Desktop/vadtcl_2.tar.bz2
$ tar xjf ~/Desktop/vadhelp.tar.bz2
$ tar xjf ~/Desktop/vadsmp.tar.bz2
$ tar xjf ~/Desktop/vadtutor.tar.bz2
$ tar xjf ~/Desktop/stepbystep.tar.bz2
```

Nous allons tout d'abord mettre les bibliothèques TCL au bon endroit pour qu'elles soient utilisables :

```
$ mkdir -p ~/Library/Tcl
$ mv vad/lib/* ~/Library/Tcl
$ mv vadtcl/vad/* vad
$ mv vadtcl_2/vad/* vad
$ mv var-idl/* vad
$ mv StepbyStep vad
```

Nous allons maintenant construire AdaStudio :

```
$ cd vad
$ mkdir ACU
$ gnatmake -l. -g -D ACU vad74src/vad -larges -framework tcl -framework tk
```

Une documentation au format HTML est disponible dans les répertoires "help" et "tutorial" :

```
$ open help/vad.html      # démarrage rapide avec vad
$ open help/readme.html  # informations sur vad
$ open help/contents.htm # le manuel TCL/TK 8.5
$ open help/introduce.html # introduction à Ada
$ open tutorial/vadtutor.htm # tutoriel
```

Un pas à pas est disponible aux formats PDF et HTML dans le répertoire "StepbyStep".

```
$ open "StepbyStep/Step by Step VAD example.htm"
```

3) Première utilisation

La variable d'environnement `VAD_HOME` doit être positionnée ou saisie au lancement de VAD avec l'emplacement de VAD. Pour les systèmes Unix comme le Mac, le chemin doit obligatoirement être absolu donc commencer par / ce que nous donne la commande `pwd`.

Utiliser à chaque fois la commande suivante pour une utilisation temporaire:

```
$ export VAD_HOME=`pwd`
```

Pour une utilisation courante, saisir aussi les commandes suivantes :

```
$ echo 'VAD_HOME=`pwd`' >> ~/.profile  
$ echo 'VAD_HOME=`pwd`' >> ~/.bashrc
```

La première fois, nous effaçons également le fichier `vad.ini` pour qu'il soit reconstruit pour notre plateforme en exécutant `vad` :

```
$ rm -f vad.ini  
$ ./vad
```

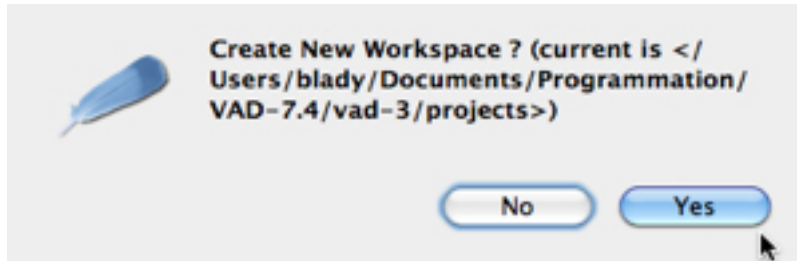
4) Premiers pas

a) Création d'une nouvelle interface utilisateur

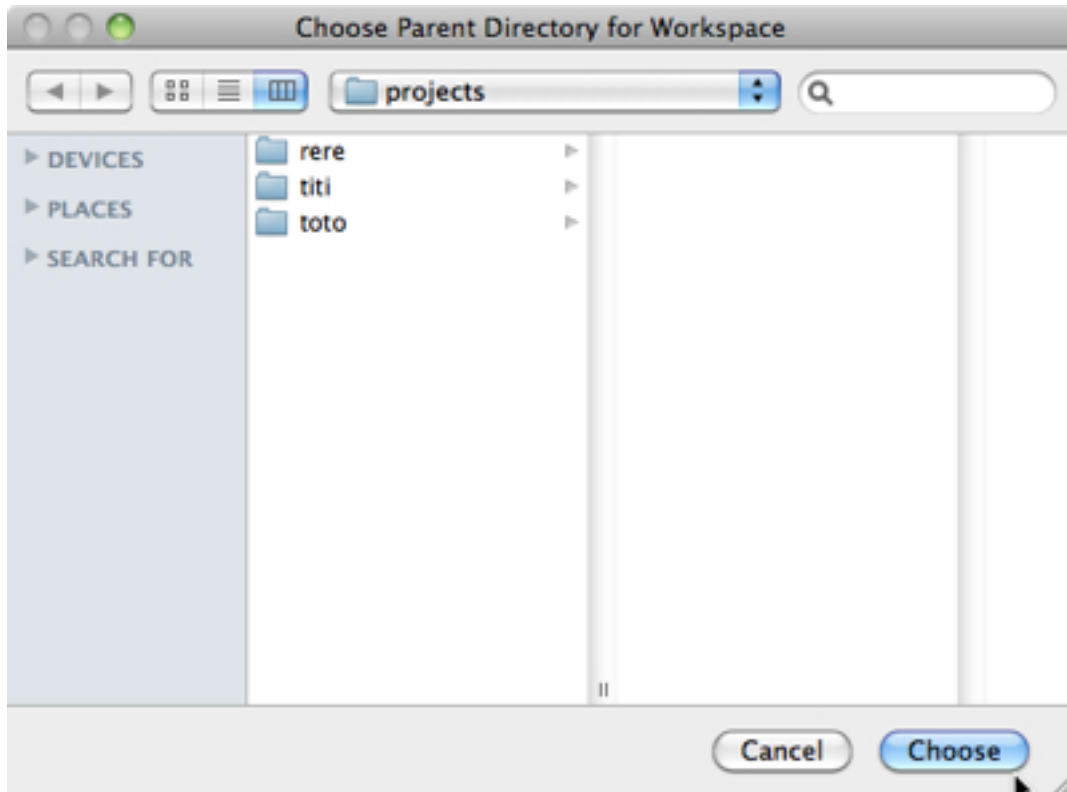
Sélectionner le menu `File->New` (figure 1), à la demande de création d'un nouvel espace de travail, répondre "Yes" la première fois (figure 2), puis choisir le répertoire "projects" parent des espaces de travail (figure 3) et entrer le nom du répertoire de travail "essai" par exemple (figure 4), finalement entrer le nom du projet en prenant bien soin de le localiser dans le répertoire de travail précédemment créé (figure 5) :



(Figure 1 : création d'une nouvelle interface utilisateur)



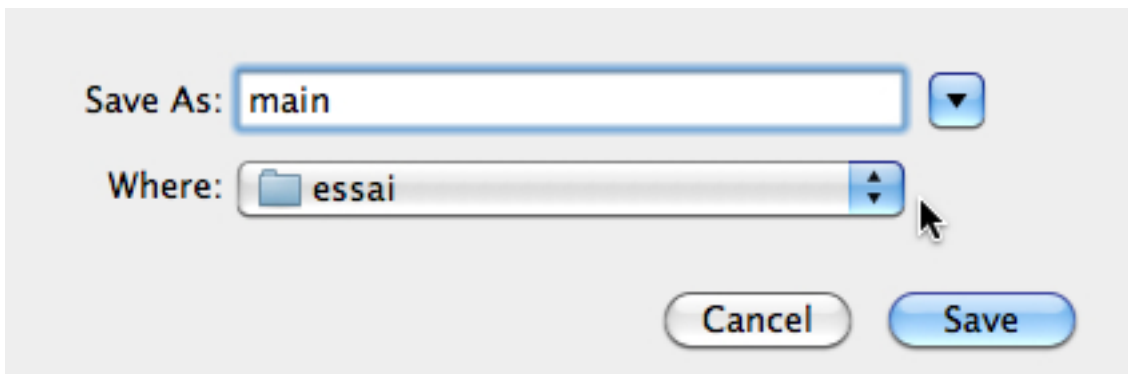
(Figure 2 : nouvel espace de travail)



(Figure 3 : choisir le répertoire "projets")



(Figure 4 : saisir le nom du répertoire de travail)



(Figure 5 : saisir le nom dans "Save As" et le répertoire de travail dans "Where")

b) Construction de l'interface utilisateur

Nous allons pour l'exemple construire un convertisseur Dollar / Euro avec deux zones de saisie des montants et un bouton convertir.

Cliquer sur le bouton "Top Level" (figure 6) pour créer l'élément racine de notre arborescence graphique son nom TCL est ".t1" puis cliquer deux fois dans la zone centrale de la fenêtre apparue (figure 7) pour ajouter l'élément graphique (figure 8) en changeant le titre.

Tout au long de cet exemple vous pouvez (devez) sauvegarder régulièrement en cliquant sur la disquette.

Ajouter un bouton en cliquant sur le bouton correspondant (figure 6) puis à nouveau double clic dans la zone centrale (figure 9) et ajout en modifiant le texte du bouton (figure 10).

Ajouter deux zones de saisie en cliquant sur le bouton correspondant (figure 6) puis à nouveau double clic dans la zone centrale et ajout en modifiant la position des zones à gauche pour la première et à droite pour la seconde (figure 11).

Vous pouvez également ajouter deux étiquettes, une à gauche et une à droite avec respectivement les textes "dollar" et "euro".

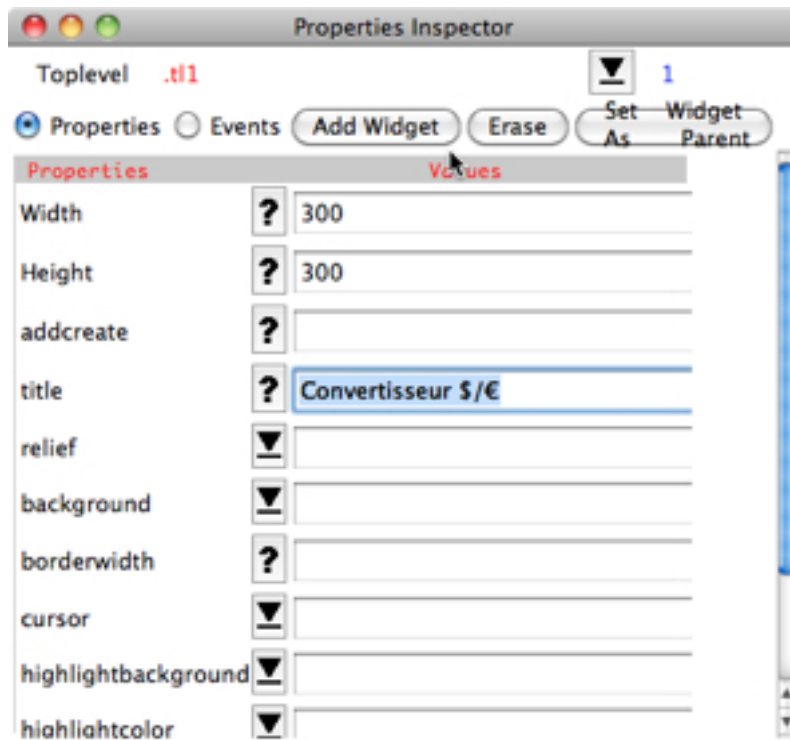
Notre interface graphique ressemble maintenant à la figure 12 avec l'arborescence graphique de la figure 13.



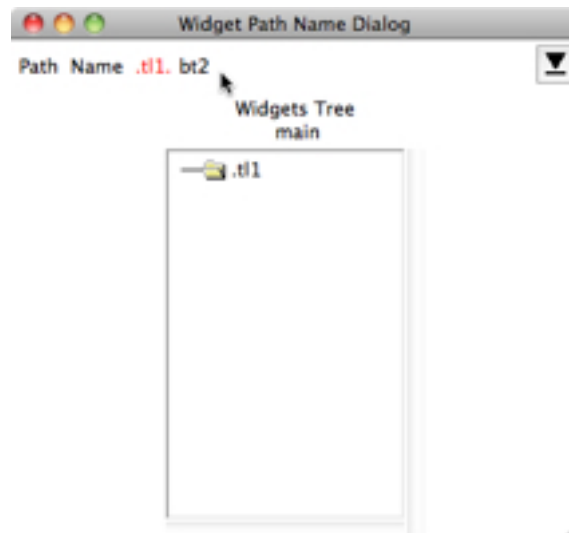
(Figure 6 : les éléments graphiques standards)



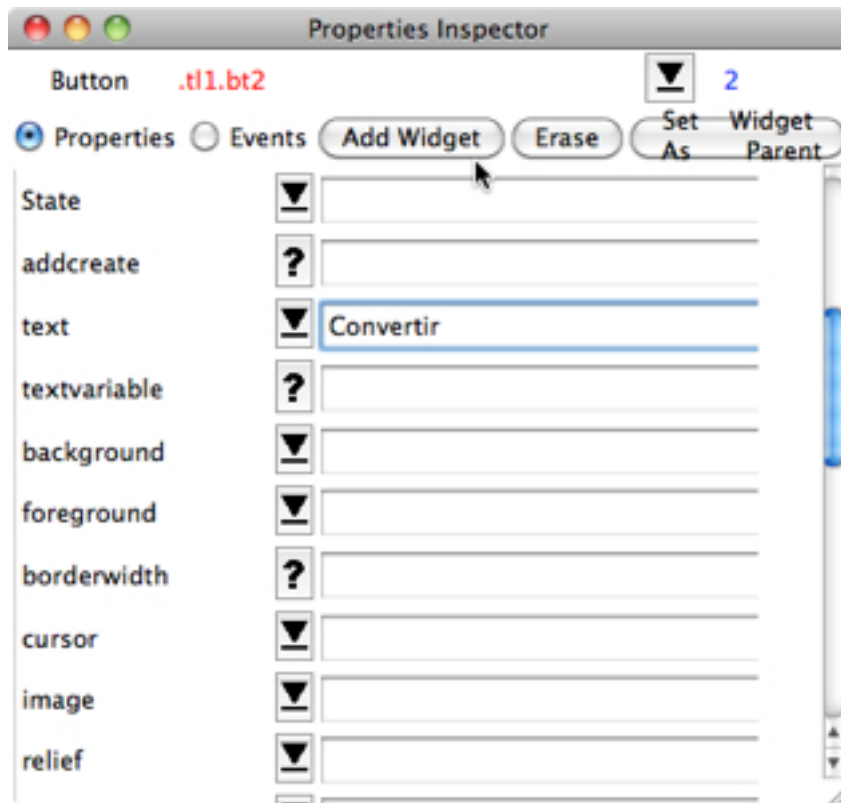
(Figure 7 : création de l'élément graphique racine)



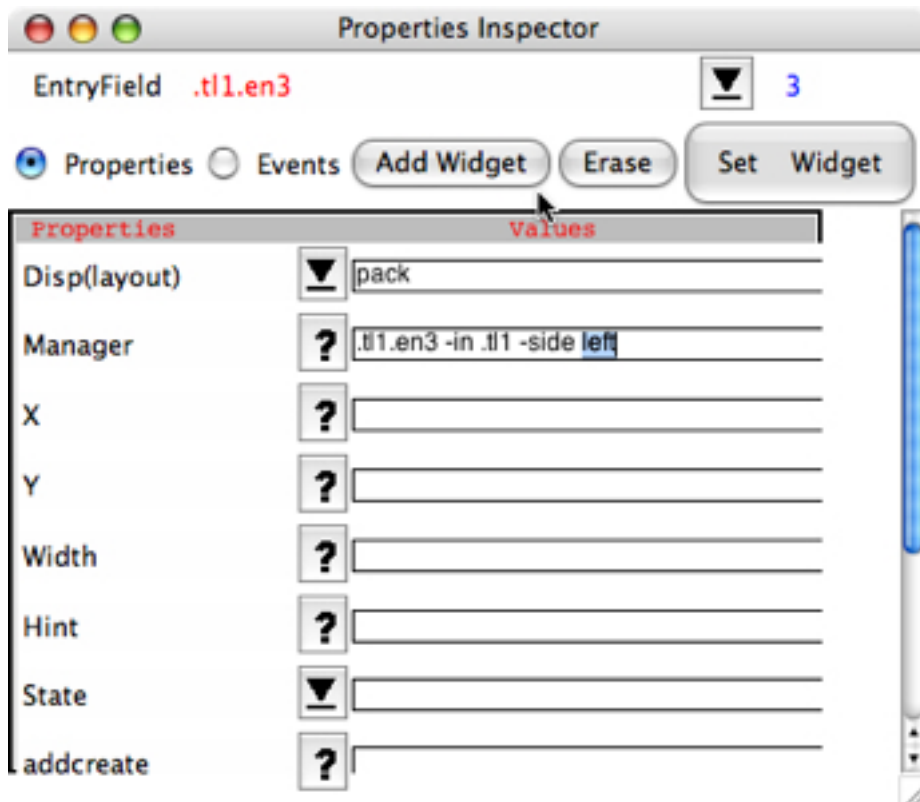
(Figure 8 : ajout de l'élément racine)



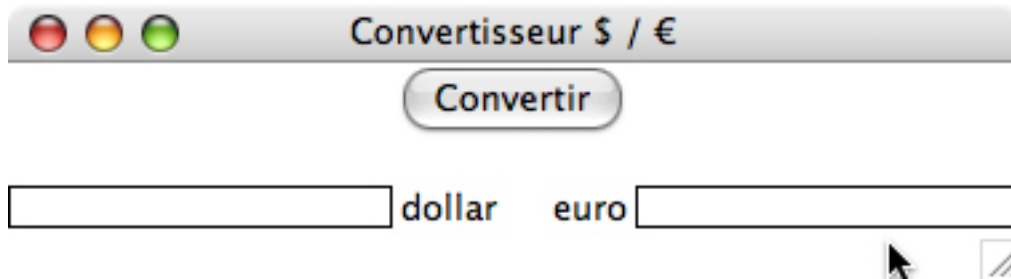
(Figure 9 : création d'un bouton)



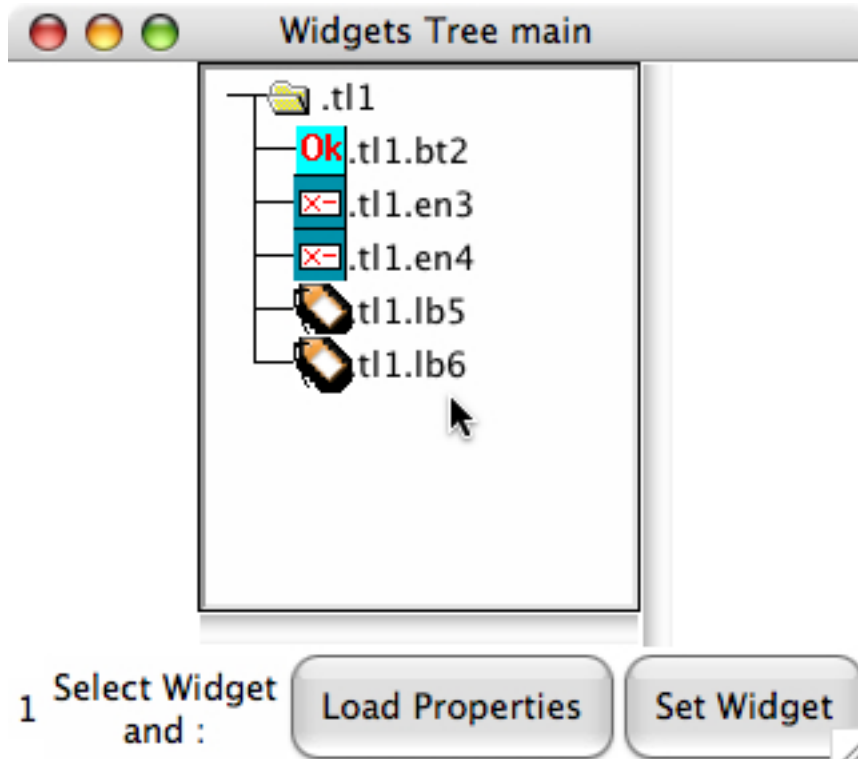
(Figure 10 : ajout du bouton "Convertir")



(Figure 11 : ajout d'une zone de saisie à gauche)



(Figure 12 : l'interface utilisateur du convertisseur)



(Figure 13 : l'arborescence des éléments graphique du convertisseur)

Le texte du fichier de description des éléments graphique du convertisseur :

```
-- Gui File Generated date 18/12/2010    time 13:11:25
-- Project <main> packages :
Widget
[id]= 1
[id_parent]= 0
[pathname]=.tl1
[clazz]=Toplevel
[width]=300
[height]=300
[title]=Convertisseur $ / €
End Widget
Widget
[id]= 2
[id_parent]= 1
[pathname]=.tl1.bt2
```



```
[clazz]=Button
[disp]=pack
[manager]=.tl1.bt2 -in .tl1 -side top
[text]=Convertir
End Widget
Widget
[id]= 3
[id_parent]= 1
[pathname]=.tl1.en3
[clazz]=EntryField
[disp]=pack
[manager]=.tl1.en3 -in .tl1 -side left
End Widget
Widget
[id]= 4
[id_parent]= 1
[pathname]=.tl1.en4
[clazz]=EntryField
[disp]=pack
[manager]=.tl1.en4 -in .tl1 -side right
End Widget
Widget
[id]= 5
[id_parent]= 1
[pathname]=.tl1.lb5
[clazz]=Label
[disp]=pack
[manager]=.tl1.lb5 -in .tl1 -side left
[text]=dollar
End Widget
Widget
[id]= 6
[id_parent]= 1
[pathname]=.tl1.lb6
[clazz]=Label
[disp]=pack
[manager]=.tl1.lb6 -in .tl1 -side right
[text]=euro
End Widget
End Gui
```

C'est bien parti, nous verrons les commandes le mois prochain.

Pascal Pignard, décembre 2010.