

# Turbo Perl ~~batteries~~ debugger included

Коновалов Вадим



ГАЗПРОМБАНК

CPAN ID - VKON

Perl-Conf.Ru/25

## 1. про Turbo Vision и пакет TVision

1.1 что такое Turbo Vision

1.2 TVision - perl-модуль

## 2. про дебагеры

2.1 про дебагер `Devel::tvdb`

## 3. Планы (TODO)

# Коновалов Вадим

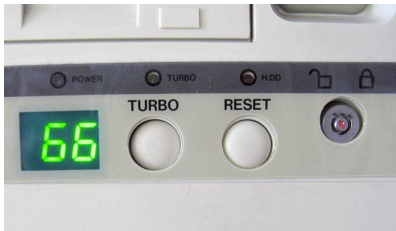


**ГАЗПРОМБАНК**

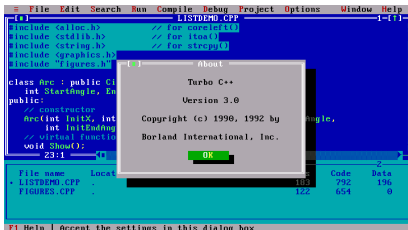
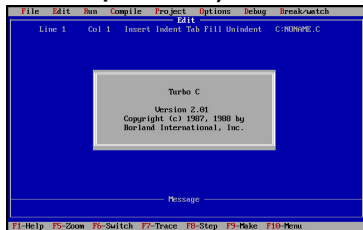
CPAN ID - VKON

# 1.1 что такое Turbo Vision, киэ

Раньше

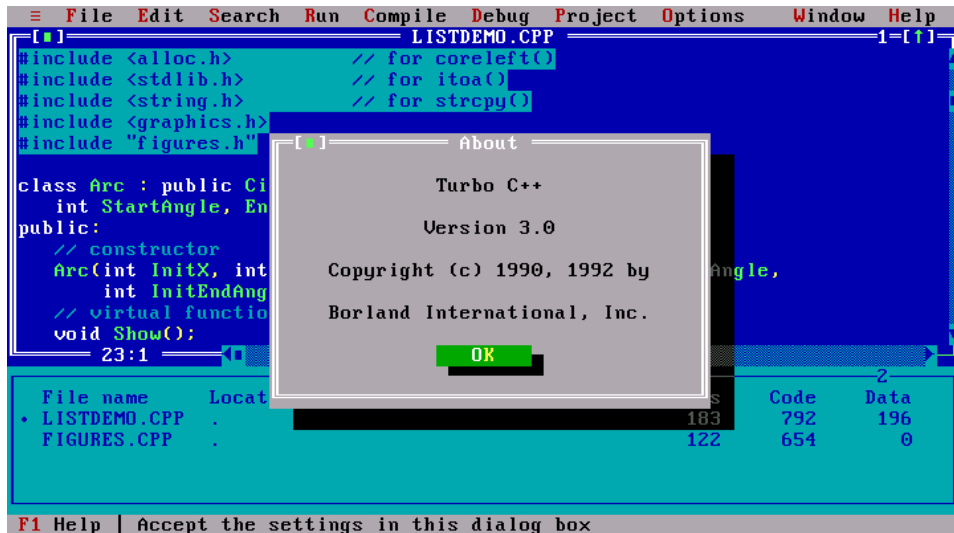


8086/8088, 80286, кнопка Turbo.



# 1.1 что такое Turbo Vision, киз

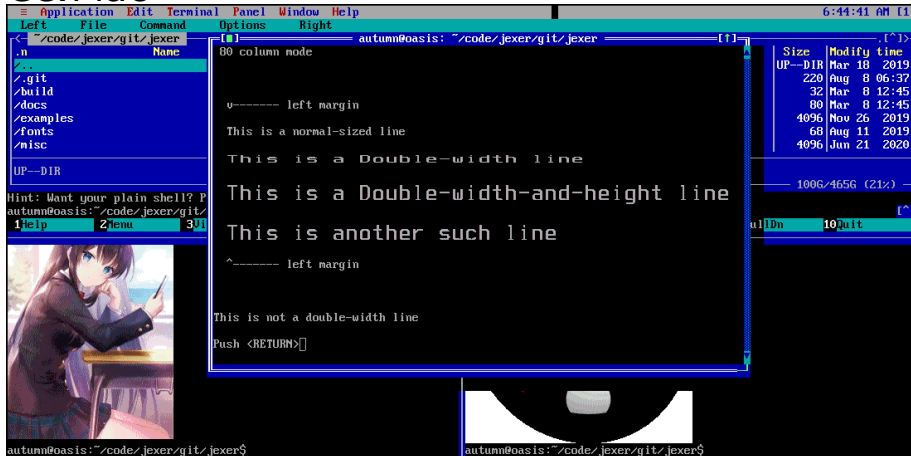
Perl-Conf.Ru/25



# 1.1 что такое Turbo Vision, киэ

Perl-Conf.Ru/25

Сейчас



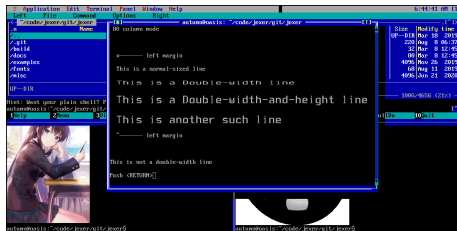
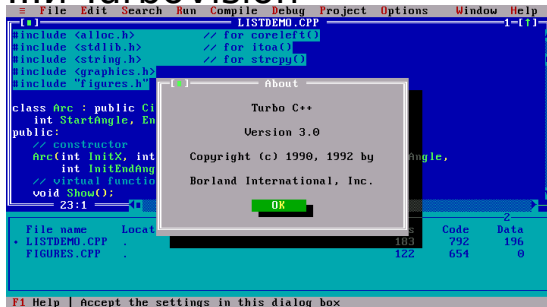
# 1.1 что такое Turbo Vision, киэ буханка сразу получилась хорошо



# 1.1 что такое Turbo Vision, киз

Perl-Conf.Ru/25

...и TurboVision





## 1.1 что такое Turbo Vision, по факту

Это - TUI.

Альтернативы - curses (, blesses), tcl/ck.

## 1.1 что такое Turbo Vision, по факту

Это - TUI.

Альтернативы - curses (, blesses), tcl/ck.

Хоть Borland депрекейтнул TUI в пользу GUI, но TUI всё же бывает нужен.

## 1.2 TVision - архитектура модуля

TVision использует `libtvision.a`  
([github.com/magiblot/turbo.git](https://github.com/magiblot/turbo.git))

50 классов, к 33 из них имеются bindings.

Есть геттеры/сеттеры для членов класса

за--но `Text::Template`, но есть TODO

Для работы модуля зависимостей нет

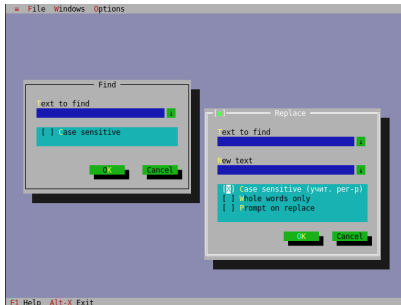
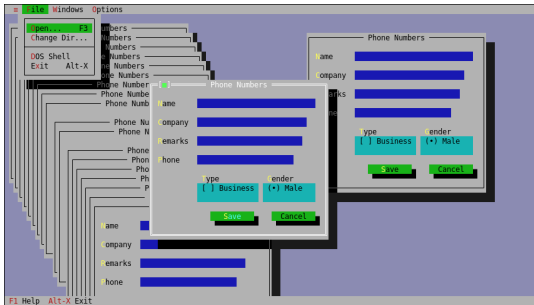
## 1.3 TVision - для пользователя

- ▶ Берём документацию turbo vision, например <http://www.sigala.it/sergio/tvision/html/index.html>
- ▶ экстраполируем на перл-объекты  
`perldoc TVision`
- ▶ profit

## 1.3 TVision - для пользователя

Perl-Conf.Ru/25

- ▶ Берём документацию turbo vision, например <http://www.sigala.it/sergio/tvision/html/index.html>
  - ▶ экстраполируем на перл-объекты
- `perldoc TVision`
- ▶ profit



## 1.3 TVision - для пользователя

- ▶ Берём документацию turbo vision, например <http://www.sigala.it/sergio/tvision/html/index.html>
  - ▶ экстраполируем на перл-объекты
- `perldoc TVision`
- ▶ profit



## 1.3 TVision - для пользователя

- ▶ Берём документацию turbo vision, например <http://www.sigala.it/sergio/tvision/html/index.html>
- ▶ экстраполируем на перл-объекты  
`perldoc TVision`
- ▶ profit

Какие могут быть сложности - модуль на раннем этапе, будут существенные добавления (geometry manager от tcl/tk)

## 1.3 TVision - для пользователя

- ▶ Берём документацию turbo vision, например <http://www.sigala.it/sergio/tvision/html/index.html>
- ▶ экстраполируем на перл-объекты  
`perldoc TVision`
- ▶ profit

Какие могут быть сложности - модуль на раннем этапе, будут существенные добавления (geometry manager от tcl/tk)  
но в этом и плюсы - позаботившись о фиче сейчас, вы её будете иметь в будущем



## 2.1. Дебагер tvdb.pm

уже есть несколько дебагеров на CPAN, например  
`ptkdb`/`tkdb`

## 2.1. Дебагер tvdb.pm

уже есть несколько дебагеров на CPAN, например  
`ptkdb`/`tkdb`

но наконец-то - прозрение - надо использовать  
DB.pm

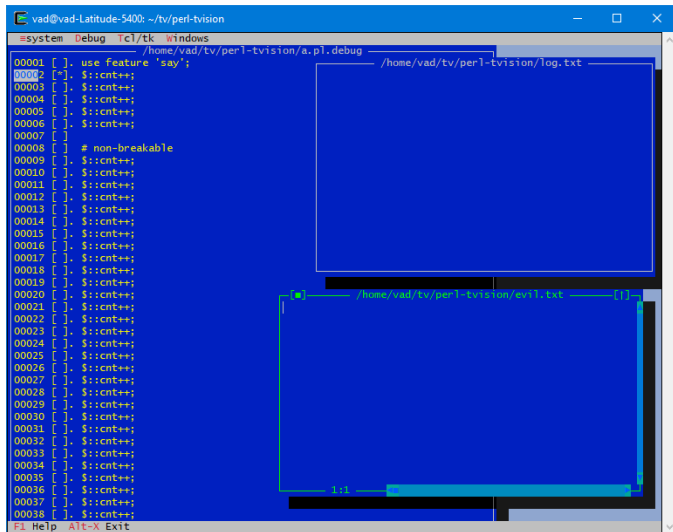
## 2.1. Дебагер tvdb.pm

уже есть несколько дебагеров на CPAN, например  
`ptkdb`/`tkdb`

но наконец-то - прозрение - надо использовать  
DB.pm

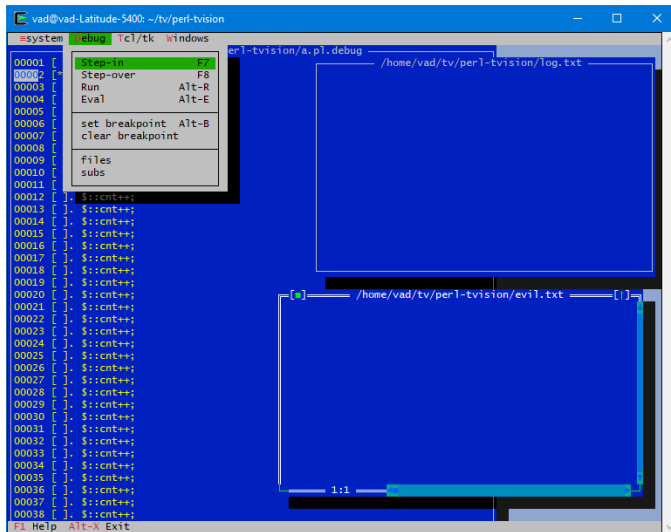
и при помощи tvdb.pm модуль DB.pm получит  
дополнительную обкатку.

## 2.2. Дебагер tvdb.pm, демо

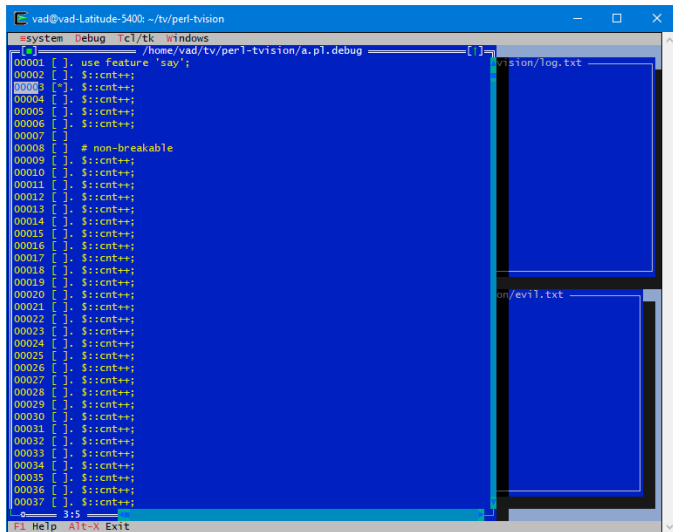


```
vad@vad-Latitude-5400: ~/tv/perl-tvision
=system Debug Tcl/tk windows
/home/vad/tv/perl-tvision/a.pl.debug
00001 [ ]. use feature 'say';
00002 [ *]. $::cnt++;
00003 [ ]. $::cnt++;
00004 [ ]. $::cnt++;
00005 [ ]. $::cnt++;
00006 [ ]. $::cnt++;
00007 [ ].
00008 [ ]. # non-breakable
00009 [ ]. $::cnt++;
00010 [ ]. $::cnt++;
00011 [ ]. $::cnt++;
00012 [ ]. $::cnt++;
00013 [ ]. $::cnt++;
00014 [ ]. $::cnt++;
00015 [ ]. $::cnt++;
00016 [ ]. $::cnt++;
00017 [ ]. $::cnt++;
00018 [ ]. $::cnt++;
00019 [ ]. $::cnt++;
00020 [ ]. $::cnt++;
00021 [ ]. $::cnt++;
00022 [ ]. $::cnt++;
00023 [ ]. $::cnt++;
00024 [ ]. $::cnt++;
00025 [ ]. $::cnt++;
00026 [ ]. $::cnt++;
00027 [ ]. $::cnt++;
00028 [ ]. $::cnt++;
00029 [ ]. $::cnt++;
00030 [ ]. $::cnt++;
00031 [ ]. $::cnt++;
00032 [ ]. $::cnt++;
00033 [ ]. $::cnt++;
00034 [ ]. $::cnt++;
00035 [ ]. $::cnt++;
00036 [ ]. $::cnt++;
00037 [ ]. $::cnt++;
00038 [ ]. $::cnt++;
F1 Help Alt-X Exit
```

## 2.2. Дебагер tvdb.pm, демо



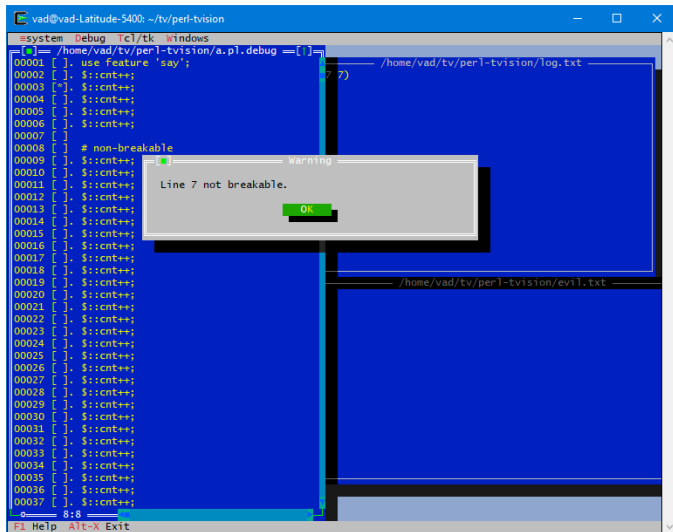
## 2.2. Дебагер tvdb.pm, демо



The screenshot shows a Perl debugger window titled "vad@vad-Latitude-5400: ~/tv/perl-tvision". The window has a menu bar with "system", "Debug", "Tcl/tk", and "windows". The main area displays a Perl script being debugged, with line numbers 00001 through 00037. The script includes a loop that increments a counter and a comment "# non-breakable". The debugger interface includes a status bar at the bottom with "F1 Help", "Alt-X Exit", and a timer showing "3:5".

```
00001 [ ]. use feature 'say';
00002 [ ]. $::cnt++;
00003 [ *]. $::cnt++;
00004 [ ]. $::cnt++;
00005 [ ]. $::cnt++;
00006 [ ]. $::cnt++;
00007 [ ].
00008 [ ]. # non-breakable
00009 [ ]. $::cnt++;
00010 [ ]. $::cnt++;
00011 [ ]. $::cnt++;
00012 [ ]. $::cnt++;
00013 [ ]. $::cnt++;
00014 [ ]. $::cnt++;
00015 [ ]. $::cnt++;
00016 [ ]. $::cnt++;
00017 [ ]. $::cnt++;
00018 [ ]. $::cnt++;
00019 [ ]. $::cnt++;
00020 [ ]. $::cnt++;
00021 [ ]. $::cnt++;
00022 [ ]. $::cnt++;
00023 [ ]. $::cnt++;
00024 [ ]. $::cnt++;
00025 [ ]. $::cnt++;
00026 [ ]. $::cnt++;
00027 [ ]. $::cnt++;
00028 [ ]. $::cnt++;
00029 [ ]. $::cnt++;
00030 [ ]. $::cnt++;
00031 [ ]. $::cnt++;
00032 [ ]. $::cnt++;
00033 [ ]. $::cnt++;
00034 [ ]. $::cnt++;
00035 [ ]. $::cnt++;
00036 [ ]. $::cnt++;
00037 [ ]. $::cnt++;
```

## 2.2. Дебагер tvdb.pm, демо

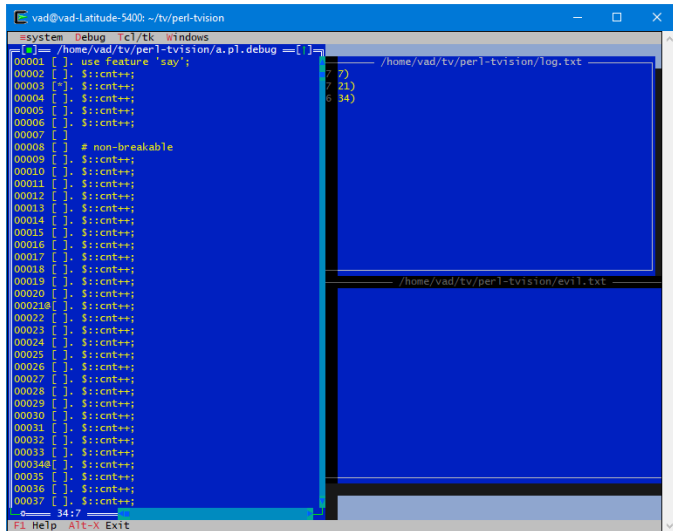


The screenshot shows a Perl debugger window titled "vad@vad-Latitude-5400: ~/tv/perl-tvision". The window has a menu bar with "system", "Debug", "Tcl/tk", and "Windows". The main area displays a Perl script with line numbers 00001 to 00037. The script starts with a comment line: `# non-breakable`. A warning dialog box is overlaid on the script, titled "Warning", with the text "Line 7 not breakable." and an "OK" button. The script content is as follows:

```
00001 [ ]. use feature 'say';
00002 [ ]. $:cnt++;
00003 [ ]. $:cnt++;
00004 [ ]. $:cnt++;
00005 [ ]. $:cnt++;
00006 [ ]. $:cnt++;
00007 [ ].
00008 [ ]. # non-breakable
00009 [ ]. $:cnt++;
00010 [ ]. $:cnt++;
00011 [ ]. $:cnt++;
00012 [ ]. $:cnt++;
00013 [ ]. $:cnt++;
00014 [ ]. $:cnt++;
00015 [ ]. $:cnt++;
00016 [ ]. $:cnt++;
00017 [ ]. $:cnt++;
00018 [ ]. $:cnt++;
00019 [ ]. $:cnt++;
00020 [ ]. $:cnt++;
00021 [ ]. $:cnt++;
00022 [ ]. $:cnt++;
00023 [ ]. $:cnt++;
00024 [ ]. $:cnt++;
00025 [ ]. $:cnt++;
00026 [ ]. $:cnt++;
00027 [ ]. $:cnt++;
00028 [ ]. $:cnt++;
00029 [ ]. $:cnt++;
00030 [ ]. $:cnt++;
00031 [ ]. $:cnt++;
00032 [ ]. $:cnt++;
00033 [ ]. $:cnt++;
00034 [ ]. $:cnt++;
00035 [ ]. $:cnt++;
00036 [ ]. $:cnt++;
00037 [ ]. $:cnt++;
```

The status bar at the bottom shows "F1 Help Alt-X Exit".

## 2.2. Дебагер tvdb.pm, демо

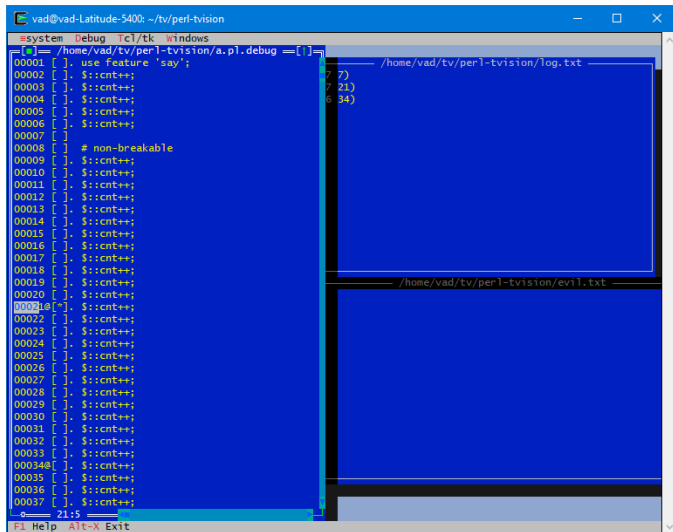


The screenshot shows a Perl debugger window titled "vad@vad-Latitude-5400: ~/tv/perl-tvision". The window has a menu bar with "system", "Debug", "Tcl/tk", and "Windows". The main area is split into two panes. The left pane shows the source code of a script, with line numbers 00001 through 00037. The right pane shows the current state of the program, including the values of variables and the current line of execution. The status bar at the bottom indicates "F1 Help Alt-X Exit".

```
=system Debug Tcl/tk Windows
[ ] /home/vad/tv/perl-tvision/a.pl.debug =[]
00001 [ ]. use feature 'say';
00002 [ ]. $::cnt++;
00003 [ ]. $::cnt++;
00004 [ ]. $::cnt++;
00005 [ ]. $::cnt++;
00006 [ ]. $::cnt++;
00007 [ ].
00008 [ ]. # non-breakable
00009 [ ]. $::cnt++;
00010 [ ]. $::cnt++;
00011 [ ]. $::cnt++;
00012 [ ]. $::cnt++;
00013 [ ]. $::cnt++;
00014 [ ]. $::cnt++;
00015 [ ]. $::cnt++;
00016 [ ]. $::cnt++;
00017 [ ]. $::cnt++;
00018 [ ]. $::cnt++;
00019 [ ]. $::cnt++;
00020 [ ]. $::cnt++;
00021 [ ]. $::cnt++;
00022 [ ]. $::cnt++;
00023 [ ]. $::cnt++;
00024 [ ]. $::cnt++;
00025 [ ]. $::cnt++;
00026 [ ]. $::cnt++;
00027 [ ]. $::cnt++;
00028 [ ]. $::cnt++;
00029 [ ]. $::cnt++;
00030 [ ]. $::cnt++;
00031 [ ]. $::cnt++;
00032 [ ]. $::cnt++;
00033 [ ]. $::cnt++;
00034 [ ]. $::cnt++;
00035 [ ]. $::cnt++;
00036 [ ]. $::cnt++;
00037 [ ]. $::cnt++;
o 34:7
F1 Help Alt-X Exit
```



## 2.2. Дебагер tvdb.pm, демо



The screenshot shows a Perl debugger window titled "vad@vad-Latitude-5400: ~/tv/perl-tvision". The window has a menu bar with "system", "Debug", "Tcl/tk", and "windows". The main area is split into two panes. The left pane shows a Perl script being debugged, with line numbers 00001 through 00037. The script includes a loop that increments a counter and prints "say". The right pane shows the output of the script, with lines 7 7), 7 21), and 6 34). The status bar at the bottom shows "F1 Help Alt-X Exit".

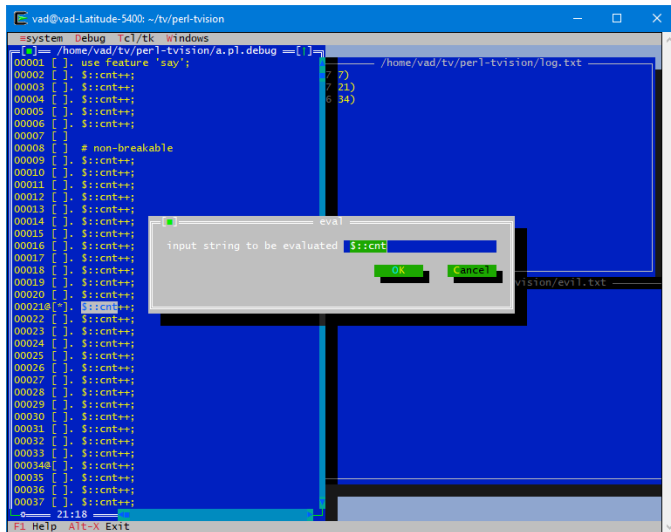
```
=system Debug Tcl/tk windows
[ ] /home/vad/tv/perl-tvision/a.pl.debug =[ ]
00001 [ ]. use feature 'say';
00002 [ ]. $:cnt++;
00003 [ ]. $:cnt++;
00004 [ ]. $:cnt++;
00005 [ ]. $:cnt++;
00006 [ ]. $:cnt++;
00007 [ ].
00008 [ ]. # non-breakable
00009 [ ]. $:cnt++;
00010 [ ]. $:cnt++;
00011 [ ]. $:cnt++;
00012 [ ]. $:cnt++;
00013 [ ]. $:cnt++;
00014 [ ]. $:cnt++;
00015 [ ]. $:cnt++;
00016 [ ]. $:cnt++;
00017 [ ]. $:cnt++;
00018 [ ]. $:cnt++;
00019 [ ]. $:cnt++;
00020 [ ]. $:cnt++;
00021 [ ]. $:cnt++;
00022 [ ]. $:cnt++;
00023 [ ]. $:cnt++;
00024 [ ]. $:cnt++;
00025 [ ]. $:cnt++;
00026 [ ]. $:cnt++;
00027 [ ]. $:cnt++;
00028 [ ]. $:cnt++;
00029 [ ]. $:cnt++;
00030 [ ]. $:cnt++;
00031 [ ]. $:cnt++;
00032 [ ]. $:cnt++;
00033 [ ]. $:cnt++;
00034 [ ]. $:cnt++;
00035 [ ]. $:cnt++;
00036 [ ]. $:cnt++;
00037 [ ]. $:cnt++;
o 21:5
F1 Help Alt-X Exit
```

/home/vad/tv/perl-tvision/log.txt

7 7)  
7 21)  
6 34)

/home/vad/tv/perl-tvision/evil.txt

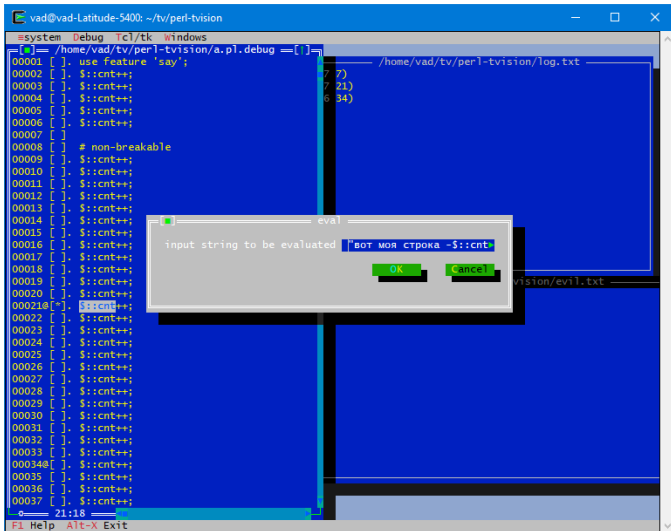
## 2.2. Дебагер tvdb.pm, демо



The screenshot shows a Perl debugger window titled "vad@vad-Latitude-5400: ~/tv/perl-tvision". The main window displays a script being debugged, with line numbers 00001 through 00037. The script includes a loop that increments a counter and prints it. A dialog box titled "eval" is open, prompting for an "input string to be evaluated". The text "\$::cnt" is entered in the input field. The dialog has "OK" and "Cancel" buttons. The background window shows the script content and a log file path "/home/vad/tv/perl-tvision/log.txt".

```
=system Debug Tcl/tk windows
[ ] /home/vad/tv/perl-tvision/a.pl.debug =[]
00001 [ ]. use feature 'say';
00002 [ ]. $::cnt++;
00003 [ ]. $::cnt++;
00004 [ ]. $::cnt++;
00005 [ ]. $::cnt++;
00006 [ ]. $::cnt++;
00007 [ ].
00008 [ ]. # non-breakable
00009 [ ]. $::cnt++;
00010 [ ]. $::cnt++;
00011 [ ]. $::cnt++;
00012 [ ]. $::cnt++;
00013 [ ]. $::cnt++;
00014 [ ]. $::cnt++;
00015 [ ]. $::cnt++;
00016 [ ]. $::cnt++;
00017 [ ]. $::cnt++;
00018 [ ]. $::cnt++;
00019 [ ]. $::cnt++;
00020 [ ]. $::cnt++;
00021 [ ]. $::cnt++;
00022 [ ]. $::cnt++;
00023 [ ]. $::cnt++;
00024 [ ]. $::cnt++;
00025 [ ]. $::cnt++;
00026 [ ]. $::cnt++;
00027 [ ]. $::cnt++;
00028 [ ]. $::cnt++;
00029 [ ]. $::cnt++;
00030 [ ]. $::cnt++;
00031 [ ]. $::cnt++;
00032 [ ]. $::cnt++;
00033 [ ]. $::cnt++;
00034 [ ]. $::cnt++;
00035 [ ]. $::cnt++;
00036 [ ]. $::cnt++;
00037 [ ]. $::cnt++;
e 21:18
F1 Help Alt-X Exit
```

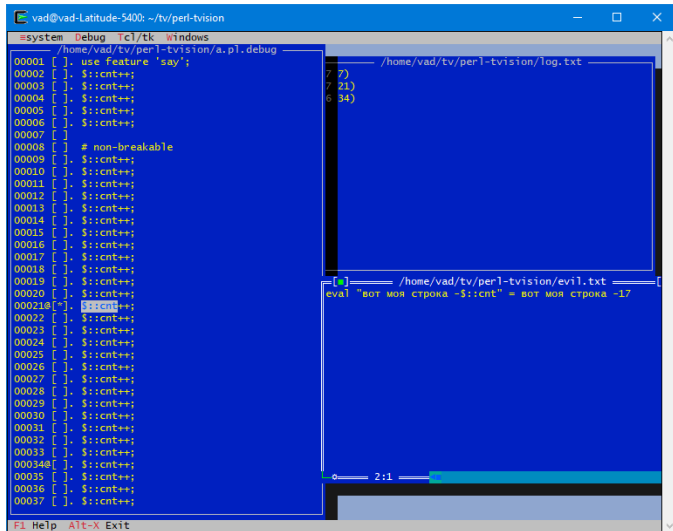
## 2.2. Дебагер tvdb.pm, демо



The screenshot shows a Perl debugger window titled "vad@vad-Latitude-5400: ~/tv/perl-tvision". The main window has a menu bar with "system", "Debug", "Tcl/tk", and "windows". The script being debugged is located at `/home/vad/tv/perl-tvision/a.pl.debug`. The script contains a loop that increments a counter and prints it. A dialog box titled "eval" is open, prompting for an "input string to be evaluated". The text entered in the dialog is `"ВОТ МОЯ СТРОКА - $::cnt"`. The dialog has "OK" and "Cancel" buttons. The background window shows the script's execution progress, with line numbers 00001 through 00037 visible. The status bar at the bottom shows "F1 Help Alt-X Exit" and the time "21:18".

```
=system Debug Tcl/tk windows
[ ] /home/vad/tv/perl-tvision/a.pl.debug =[ ]
00001 [ ]. use feature 'say';
00002 [ ]. $::cnt++;
00003 [ ]. $::cnt++;
00004 [ ]. $::cnt++;
00005 [ ]. $::cnt++;
00006 [ ]. $::cnt++;
00007 [ ].
00008 [ ]. # non-breakable
00009 [ ]. $::cnt++;
00010 [ ]. $::cnt++;
00011 [ ]. $::cnt++;
00012 [ ]. $::cnt++;
00013 [ ]. $::cnt++;
00014 [ ]. $::cnt++;
00015 [ ]. $::cnt++;
00016 [ ]. $::cnt++;
00017 [ ]. $::cnt++;
00018 [ ]. $::cnt++;
00019 [ ]. $::cnt++;
00020 [ ]. $::cnt++;
00021 [ ]. $::cnt++;
00022 [ ]. $::cnt++;
00023 [ ]. $::cnt++;
00024 [ ]. $::cnt++;
00025 [ ]. $::cnt++;
00026 [ ]. $::cnt++;
00027 [ ]. $::cnt++;
00028 [ ]. $::cnt++;
00029 [ ]. $::cnt++;
00030 [ ]. $::cnt++;
00031 [ ]. $::cnt++;
00032 [ ]. $::cnt++;
00033 [ ]. $::cnt++;
00034 [ ]. $::cnt++;
00035 [ ]. $::cnt++;
00036 [ ]. $::cnt++;
00037 [ ]. $::cnt++;
o 21:18
F1 Help Alt-X Exit
```

## 2.2. Дебагер tvdb.pm, демо



The screenshot shows a Perl debugger window titled "vad@vad-Latitude-5400: ~/tv/perl-tvision". The window has a menu bar with "system", "Debug", "Tcl/tk", and "Windows". The main area is split into two panes. The left pane shows the source code of a script, with line numbers 00001 through 00037. The right pane shows the current state of the program, including the file path "/home/vad/tv/perl-tvision/log.txt" and the current line of code being executed, which is "eval 'вот моя строка -\${:cnt}' = вот моя строка -17". The status bar at the bottom indicates "F1 Help Alt-X Exit".

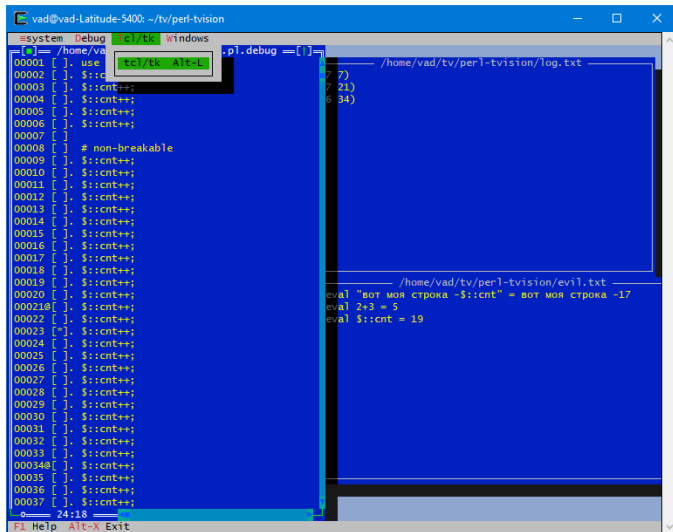
```
=system Debug Tcl/tk Windows
/home/vad/tv/perl-tvision/a.pl.debug
00001 [ ]. use feature 'say';
00002 [ ]. $:cnt++;
00003 [ ]. $:cnt++;
00004 [ ]. $:cnt++;
00005 [ ]. $:cnt++;
00006 [ ]. $:cnt++;
00007 [ ].
00008 [ ]. # non-breakable
00009 [ ]. $:cnt++;
00010 [ ]. $:cnt++;
00011 [ ]. $:cnt++;
00012 [ ]. $:cnt++;
00013 [ ]. $:cnt++;
00014 [ ]. $:cnt++;
00015 [ ]. $:cnt++;
00016 [ ]. $:cnt++;
00017 [ ]. $:cnt++;
00018 [ ]. $:cnt++;
00019 [ ]. $:cnt++;
00020 [ ]. $:cnt++;
00021 [ ]. $:cnt++;
00022 [ ]. $:cnt++;
00023 [ ]. $:cnt++;
00024 [ ]. $:cnt++;
00025 [ ]. $:cnt++;
00026 [ ]. $:cnt++;
00027 [ ]. $:cnt++;
00028 [ ]. $:cnt++;
00029 [ ]. $:cnt++;
00030 [ ]. $:cnt++;
00031 [ ]. $:cnt++;
00032 [ ]. $:cnt++;
00033 [ ]. $:cnt++;
00034 [ ]. $:cnt++;
00035 [ ]. $:cnt++;
00036 [ ]. $:cnt++;
00037 [ ]. $:cnt++;

/home/vad/tv/perl-tvision/log.txt
7 7)
7 21)
6 34)

/home/vad/tv/perl-tvision/evil.txt
eval "вот моя строка -${:cnt}" = вот моя строка -17

2:1
```

## 2.2. Дебагер tvdb.pm, демо



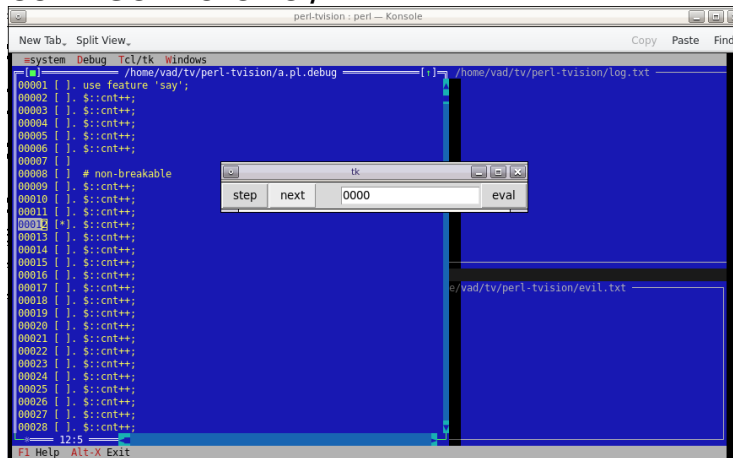
The screenshot shows a Perl debugger window titled "vad@vad-Latitude-5400: ~/tv/perl-tvision". The window has a menu bar with "system", "Debug", "tc1/tk", and "windows". Below the menu bar, there's a toolbar with icons for "tc1/tk" and "Alt-L". The main area is split into two panes. The left pane shows the source code of a script, with line numbers 00001 through 00037. The right pane shows the output of the script, with lines 7 7), 7 21), and 6 34). The script code includes a loop that increments a counter and a section labeled "# non-breakable". The output shows the results of the script execution, including a message "eval 'вот моя строка -\${:cnt}' = вот моя строка -17" and calculations "eval 2+3 = 5" and "eval \${:cnt} = 19". The status bar at the bottom shows "F1 Help Alt-X Exit".

```
vad@vad-Latitude-5400: ~/tv/perl-tvision
=system Debug tc1/tk windows
[ ] /home/va
00001 [ ]. use
00002 [ ]. $::c
00003 [ ]. $::cnt++;
00004 [ ]. $::cnt++;
00005 [ ]. $::cnt++;
00006 [ ]. $::cnt++;
00007 [ ].
00008 [ ]. # non-breakable
00009 [ ]. $::cnt++;
00010 [ ]. $::cnt++;
00011 [ ]. $::cnt++;
00012 [ ]. $::cnt++;
00013 [ ]. $::cnt++;
00014 [ ]. $::cnt++;
00015 [ ]. $::cnt++;
00016 [ ]. $::cnt++;
00017 [ ]. $::cnt++;
00018 [ ]. $::cnt++;
00019 [ ]. $::cnt++;
00020 [ ]. $::cnt++;
00021 [ ]. $::cnt++;
00022 [ ]. $::cnt++;
00023 [ ]. $::cnt++;
00024 [ ]. $::cnt++;
00025 [ ]. $::cnt++;
00026 [ ]. $::cnt++;
00027 [ ]. $::cnt++;
00028 [ ]. $::cnt++;
00029 [ ]. $::cnt++;
00030 [ ]. $::cnt++;
00031 [ ]. $::cnt++;
00032 [ ]. $::cnt++;
00033 [ ]. $::cnt++;
00034 [ ]. $::cnt++;
00035 [ ]. $::cnt++;
00036 [ ]. $::cnt++;
00037 [ ]. $::cnt++;
0 24:18
F1 Help Alt-X Exit
```

## 2.2. Дебагер tvdb.pm, демо

Perl-Conf.Ru/25

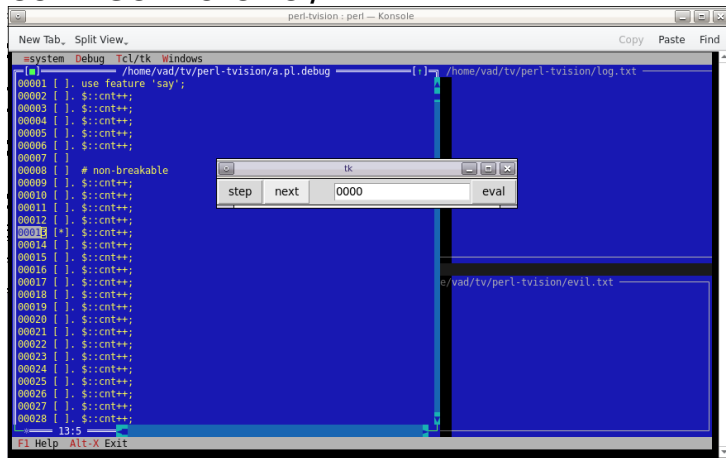
совместно с tcl/tk



## 2.2. Дебагер tvdb.pm, демо

Perl-Conf.Ru/25

совместно с tcl/tk



1. добавление геометрий, callback-и на отдельные элементы, а также цвета.
2. шлифовка байндингов
3. по дебагерам - осовременить `DB.pm`, `tkdb`

заинтересованные - подключайтесь!



Модуль на раннем этапе и содержит несколько нетривиальных и интересных аспектов как по биндингам, так и по дебагеру.

TVision может быть интересен для тех, кто

1. хочет сделать TUI для каких-то консольных утилит
2. дебажит по ssh
3. хочет написать свой дебагер и посмотреть пример
4. сделать C++-биндинги и рассмотреть 

Модуль на раннем этапе и содержит несколько нетривиальных и интересных аспектов как по биндингам, так и по дебагеру.

TVision может быть интересен для тех, кто

1. хочет сделать TUI для каких-то консольных утилит
2. дебажит по ssh
3. хочет написать свой дебагер и посмотреть пример
4. сделать C++-биндинги и рассмотреть  хотя после отшлифовки биндингов подход `Text::Template` предположительно уйдёт



- ▶ <https://metacpan.org/dist/TVision>
- ▶ <http://www.sigala.it/sergio/tvision/>
- ▶ <https://tvision.sourceforge.net/>

Спасибо за внимание!

Вопросы?

Perl-Conf.Ru/25