

## 原 视频特性TI（时间信息）和SI（空间信息）的计算工具：TlandSI-压缩码流版

2015年05月30日 18:55:24 阅读数：4308

TI（时间信息）和SI（空间信息）计算工具文章列表：

[视频特性TI（时间信息）和SI（空间信息）的计算工具：TlandSI](#)

[视频特性TI（时间信息）和SI（空间信息）的计算工具：TlandSI-压缩码流版](#)

此前在文章《[视频特性TI\(时间信息\)和SI\(空间信息\)的计算工具:TlandSI](#)》中记录过两个基于YUV视频数据的TI和SI计算工具：一个图形界面工具和一个命令行工具。由于近期正在研究视频内容复杂度方面的东西，所以顺手将原来的TlandSI工具进行了升级，添加了另外两个支持压缩码流的TI和SI的工具，并将版本改为3.0。

目前的TlandSI项目中一共包含4个项目：

TlandSI：计算YUV数据的TI和SI-图形界面版。

TlandSIcmd：计算YUV数据的TI和SI-命令行版。

TlandSIpro：计算压缩码流数据的TI和SI-图形界面版。

TlandSIprocmd：计算压缩码流数据的TI和SI-命令行版。

其中后两个“pro”版用于计算压缩码流的TI和SI。

### 项目主页

SourceForge：<https://sourceforge.net/projects/tiandsi/>

Github：<https://github.com/leixiaohua1020/TlandSI>

开源中国：<http://git.oschina.net/leixiaohua1020/TlandSI>

### CSDN下载

源代码：<http://download.csdn.net/detail/leixiaohua1020/8754819>

windows可执行程序：<http://download.csdn.net/detail/leixiaohua1020/8755215>

## 使用方法

### TlandSIprocmd

TlandSIprocmd是用于计算压缩码流的TI和SI的命令行工具。该工具有如下选项。

```
-i 输入文件
-o 输出包含TI和SI的*.csv 文件 [默认是 {input name}.csv]
-l 计算的帧数
-g 图形化显示计算的中间图像 [可以是 'ti' 或者 'si']
-n 中间图像显示的间隔 [默认是 5]
-h 打开帮助
```

下面举几条示例命令。

计算“test.avi”的TI和SI，结果保存在“test.csv”。

```
1. TISIProgCmd -i test.avi
```

计算“test.avi”的TI和SI，结果保存在“test\_cal.csv”。

```
1. TISIProgCmd -i test.avi -o test_cal.csv
```

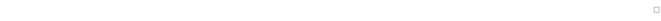
计算“test.avi”的TI和SI，计算过程中显示TI的中间图像。

```
[plain]
1. TISIprogCmd -i test.avi -g ti
```

程序在运行过程中会在屏幕上打印出TI和SI，并将结果保存成".csv"文件。程序运行截图如下所示。



显示的SI中间信息如下所示（Sobel滤波）。



显示的TI中间信息如下所示（帧差）。



## TlandSlpro

TlandSlprocmd是用于计算压缩码流的TI和SI的图形界面工具。该工具的界面如下所示。



该工具的使用可以分成三步：

- (1) 选择视频文件
- (2) 点击“添加”将视频文件添加到“视频处理列表”
- (3) 点击“开始”进行计算

计算的过程中可以选择输出TI或者SI中间信息，如下图所示。



输入的视频为H264裸流，如下图所示。此外也支持mp4、mkv、avi等容器中的视频码流。



计算的结果保存成了".csv"文件，TI和SI分成两列进行记录。

TI	SI
5.091792	96.63046
4.006694	97.14991
4.047168	95.78278
4.016123	96.68823
5.111005	95.08357
4.308331	95.99482
4.231775	94.96137
4.243418	96.51315
4.777538	94.69438
4.63109	95.99242
4.442572	95.27241
5.958293	94.07044
4.802421	93.54437
3.626003	94.44892
67.47028	55.96951
4.859533	55.73122
2.576851	55.94511
3.537802	55.95005
3.136736	56.02485
2.776622	55.88079
5.21654	56.21251
4.816776	56.34703

2.113539	56.39521
2.463277	56.54902
3.58151	56.62169
4.281242	56.89031
2.611747	56.9627
2.134903	56.98027
2.935039	56.72913
2.607401	56.88178
1.745702	56.99831
2.356833	57.06902
3.137143	56.77847
3.540902	56.97581
2.897511	56.95166
2.958283	56.95023
3.18626	56.48377
3.212861	56.56799
3.140944	56.53749
3.214078	56.51278
3.40129	56.14477
3.60599	56.56562
4.518811	56.72331
7.05519	56.32037
6.418852	56.10862
3.521006	56.34639
3.380948	56.21924
4.811128	56.01251
5.344801	56.30534
5.112007	56.1002
4.340466	55.77702
4.603604	55.81942
5.183671	55.94553
5.25707	55.90999
6.184795	55.43008
6.549098	55.66671
7.301097	55.66413
6.839081	55.41397
6.012524	55.64191
6.21944	55.88689
7.074984	54.75292
7.934908	55.05619
6.990477	55.15948

6.806325	54.92125
7.230724	54.62891
5.788167	54.68493
5.61761	54.06684
5.728929	54.35502
5.711939	54.16241
5.219654	54.27668
5.367257	54.10954
5.890024	54.08825
7.249853	53.98721
6.442775	54.22794
6.254034	53.70972
6.627275	54.26056
6.446436	54.10505
6.364463	54.14791
6.606837	54.38265
7.350156	55.03591
6.401467	54.62808
4.030468	54.80471
4.21936	54.94787
3.748936	54.91839
3.503878	54.6622
4.081355	54.84961
3.576916	54.7182
3.589109	54.85014
3.072421	54.54525
3.071072	54.48639
3.125489	54.22224
3.183908	54.37459
3.93243	54.0887
TI_AVG	SI_AVG
5.308657	61.55853

输入Excel之后可以得到以下结果。图中TI的峰值处出现了画面的突变。SI发生变化的地方视频的场景发生了变化。

□

□

**雷霄骅**

**leixiaohua1020@126.com**

**<http://blog.csdn.net/leixiaohua1020>**

版权声明：本文为博主原创文章，未经博主允许不得转载。 <https://blog.csdn.net/leixiaohua1020/article/details/46276915>

文章标签：TI SI 时间信息 空间信息 压缩码流

个人分类：视频质量评价 我的开源项目

此PDF由spygg生成,请尊重原作者版权!!!  
我的邮箱:liushidc@163.com