

thumbor.

Performance e escalabilidade no
processamento inteligente de imagens



Cristian Dean

- Desenvolvo a mais de 10 anos
- Entusiasta de tecnologia
- Tocantinense
- Rio de Janeiro
- Globo.com – Interatividade



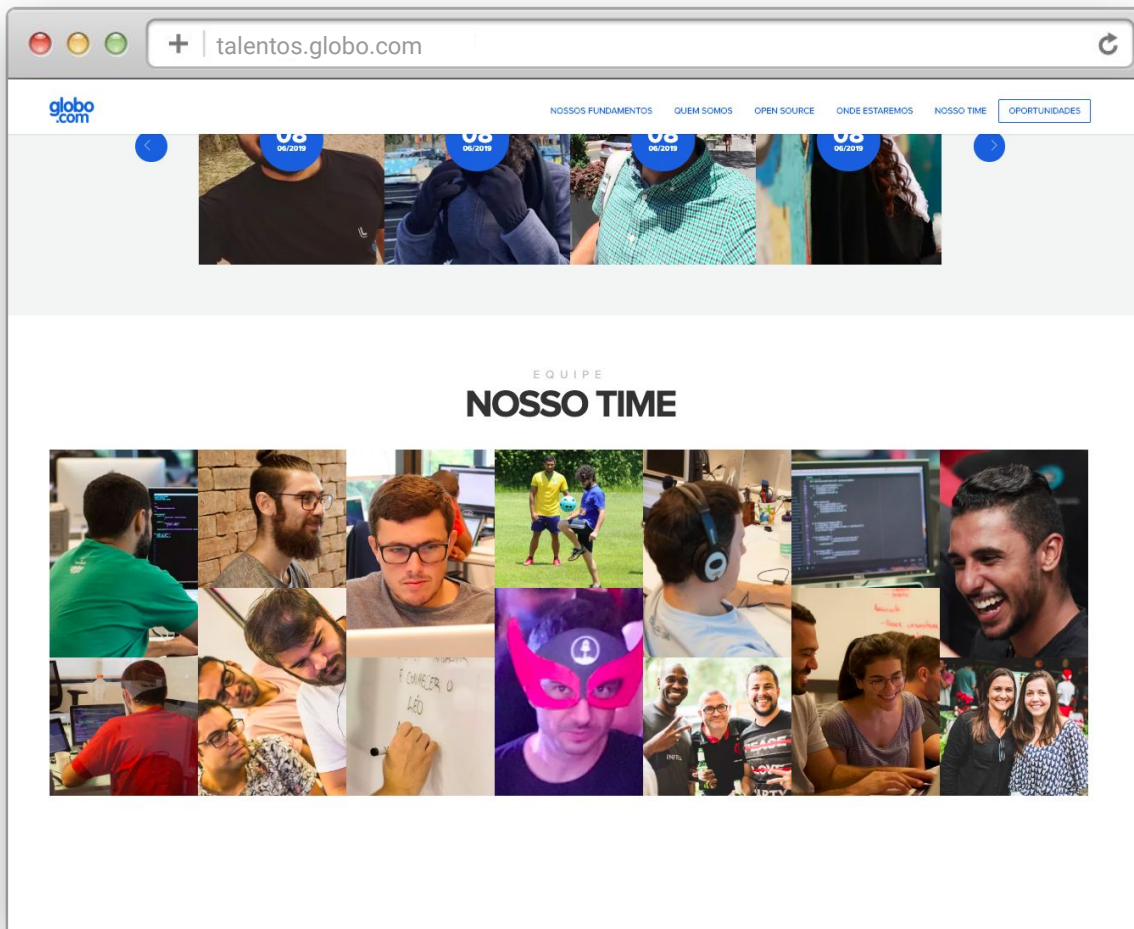
/cristiandean

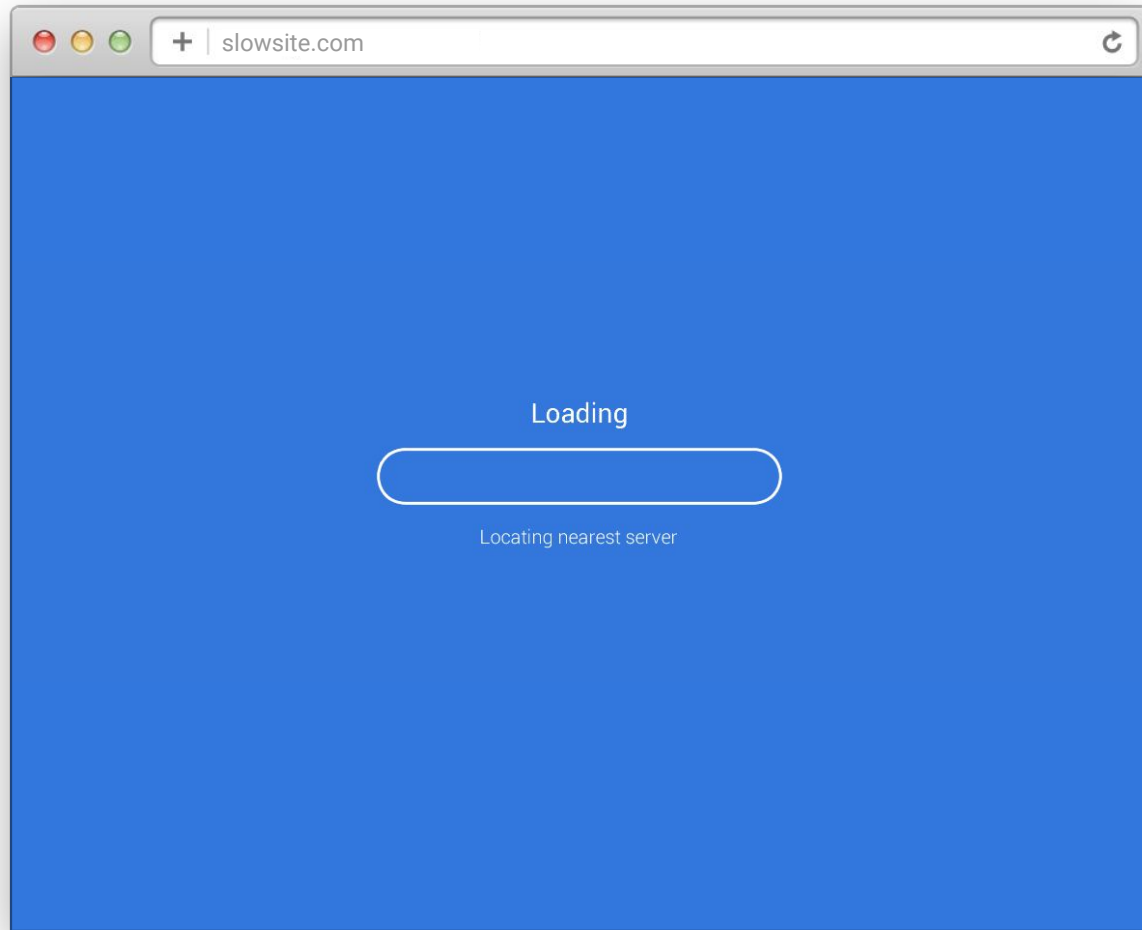


cristiandean.com

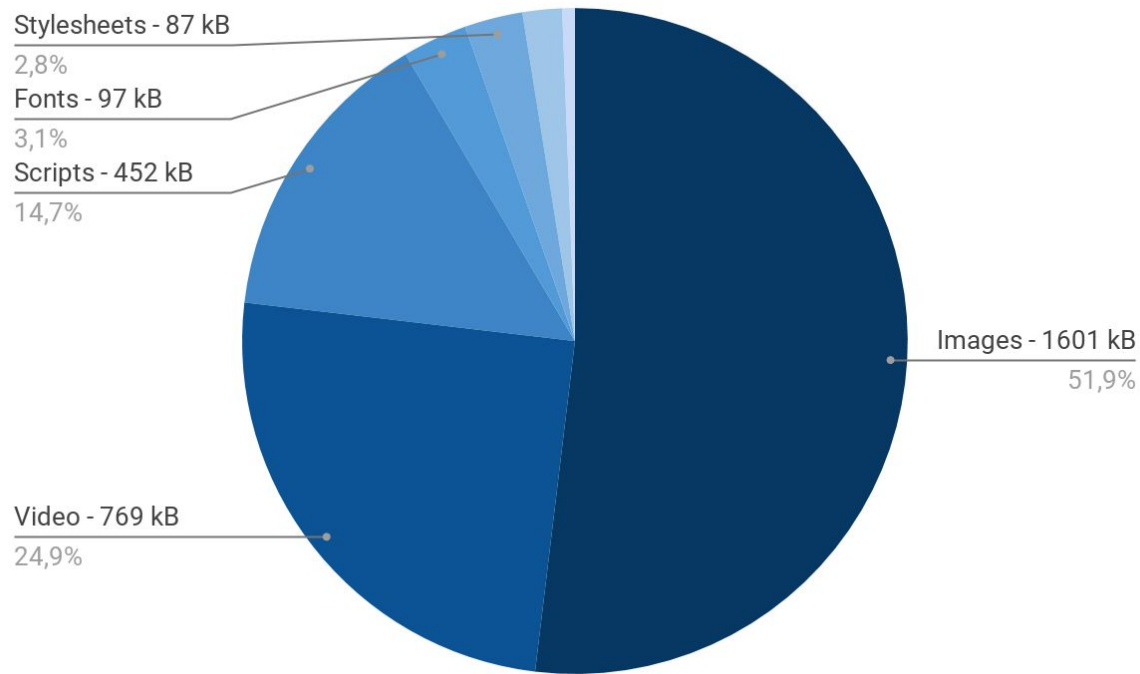


contato@cristiandean.com





Average Bytes per Page by Content Type





JAVASCRIPT

March 27, 2018

Why Node.js Is The Coolest Kid On The Backend Development Block!



CSS

March 27, 2018

CSS Float: A Tutorial



WEB DESIGN

March 27, 2018

Tell-A-Tool: Guide To Web Design And Development Tools

A decorative pattern of hexagons in various shades of blue and cyan on the left side of the slide. Some hexagons contain icons: a lightbulb, a thumbs-up, a smartphone, a magnifying glass, and a gear. A network icon is also visible.

1

thumbor.

is a smart imaging service



Open Source

👁 Unwatch ▼

213

★ Unstar

6,914

🍴 Fork

618



We Are Using



WIKIPÉDIA

Forbes



THE VERGE

globo
.com

Vox

viadeo



Polygon



DESAFIO

Entregar thumbs de imagens de
maneira eficiente

Requisitos

1. Escalável
2. Performático
3. Eficiente
4. Inteligente
5. Fácil de usar
6. Extensível

Requisitos

1. Escalável
2. Performático
3. Eficiente
4. Inteligente
5. Fácil de usar
6. Extensível

Escalabilidade

Escalabilidade é uma característica desejável em todo o sistema, rede ou processo, que indica a capacidade de manipular uma porção crescente de trabalho de forma uniforme, ou

estar preparado para crescer

André B. Bondi

Escalabilidade

MENU



ECONOMIA

Q BUSCAR

MÍDIA E MARKETING

Grupo Globo bate recorde de acessos no digital e passa de 100 milhões de usuários únicos

Pesquisa aponta que 8 em cada 10 brasileiros com acesso à rede consumiram conteúdo nas plataformas do Grupo.

Por G1

26/11/2018 20h49 · Atualizado há 4 meses



<http://bit.ly/globo100>

thumbor.

<https://s2.glbimg.com/oPzXajoUMOIGxSBFTLlgKnaI>

Pesquisar

Diretório das thumbs:

3432_h1RFQq_LfqbOXvsQzVBJ1xdwc=_colagem-sem-titulo-8-jpg.webp
3432_9GOHdQ2onKnkOWS8dhqTvpbQMwQ=_colagem-sem-titulo-8-jpg.webp
3432_44Y39-_pNePXt8pqZ7N703zOOH=_colagem-sem-titulo-8-jpg
3432_9GOHdQ2onKnkOWS8dhqTvpbQMwQ=_colagem-sem-titulo-8-jpg.webp
3432_UVaPpBNEuO970OAQ2qPQWkAc64=_colagem-sem-titulo-8-jpg.webp
3432_44Y39-_pNePXt8pqZ7N703zOOH=_colagem-sem-titulo-8-jpg.webp
3432_15CUAHpODsh-R7a650mZETwAvxQ=_colagem-sem-titulo-8-jpg
3432_h1RFQq_LfqbOXvsQzVBJ1xdwc=_colagem-sem-titulo-8-jpg
3432_mptUH-WPt_1Fd88kxUA566MTgM8=_colagem-sem-titulo-8-jpg.webp
3432_PSpINIXBP2gsuYQWk4WKR6i6zh0=_colagem-sem-titulo-8-jpg
3432_7NVCpNSYxvXlpuzgmVdsZskl=_colagem-sem-titulo-8-jpg
3432_a27IV66o4t4llURHADJOeh0lDzM=_colagem-sem-titulo-8-jpg.webp
3432_a7Y6jh1s4avnRuMUNsYKK7M4Uc=_colagem-sem-titulo-8-jpg
3432_WPPi11LSbu8a-nEpLFDqAecwH04=_colagem-sem-titulo-8-jpg
3432_UVaPpBNEuO970OAQ2qPQWkAc64=_colagem-sem-titulo-8-jpg
3432_7NVCpNSYxvXlpuzgmVdsZskl=_colagem-sem-titulo-8-jpg.webp
3432_E1sxGaNIQoh2X1pJUsYeru2uh8=_colagem-sem-titulo-8-jpg
3432_WPPi11LSbu8a-nEpLFDqAecwH04=_colagem-sem-titulo-8-jpg.webp
3432_u6GCUfVLMf8LVTJz6VNBLS=_colagem-sem-titulo-8-jpg.webp
3432_KRDIS-LwQkYd7bNpN76s_X1AOc=_colagem-sem-titulo-8-jpg.webp
3432_Qh-RbXpGfM025-bscwHFPqjdNg=_colagem-sem-titulo-8-jpg.webp
3432_KRDIS-LwQkYd7bNpN76s_X1AOc=_colagem-sem-titulo-8-jpg
3432_r2BF8D1942zkU8-qDWbeaUUEOh=_colagem-sem-titulo-8-jpg
3432_arneKOp221D5vtY9pK2sn4wCqeA=_colagem-sem-titulo-8-jpg.webp
3432_oPzXajoUMOIGxSBFTLlgKnaH5Ko=_colagem-sem-titulo-8-jpg.webp
3432_4mif4uAegWqh1yrdjZbLzvbKGA=_colagem-sem-titulo-8-jpg.webp
3432_sqMXFsSadY2IPnJ64BctYmVEZ0=_colagem-sem-titulo-8-jpg
3432_ALODtg24_UP-yQDoZRMw2RM5oc=_colagem-sem-titulo-8-jpg
3432_ZU8lzc31oFA_xHtCwktM6H793s=_colagem-sem-titulo-8-jpg.webp
3432_o35BZw2wShj6GCEzslgFchlC6s=_colagem-sem-titulo-8-jpg.webp
3432_ZU8lzc31oFA_xHtCwktM6H793s=_colagem-sem-titulo-8-jpg
3432_E1sxGaNIQoh2X1pJUsYeru2uh8=_colagem-sem-titulo-8-jpg.webp
3432_5L4F9_bbU8lHrseNUNKfo7Eur_A=_colagem-sem-titulo-8-jpg
3432_60Y03BZy3h3DUy8Y56lsA49uw=_colagem-sem-titulo-8-jpg.webp
3432_ginvR2R68T2Z1OCaLXGBIKew=_colagem-sem-titulo-8-jpg
3432_ELafdsd0j1qasFdxH2ho7TFM=_colagem-sem-titulo-8-jpg.webp
3432_EWmfy022Wdzud2_6yMRkgLHpO8=_colagem-sem-titulo-8-jpg

Arquivos:

3432_wjglfD38lrsQjaZproTK205fdw=_colagem-sem-titulo-8-jpg.webp
3432_o4Ez5J7A_Tsy-IVgtFDIAU8mUe=_colagem-sem-titulo-8-jpg
3432_6opULfF-5LnlPkWAtFix-Qrq6Rk=_colagem-sem-titulo-8-jpg
3432_mptUH-WPt_1Fd88kxUA566MTgM8=_colagem-sem-titulo-8-jpg.webp
3432_6opULfF-5LnlPkWAtFix-Qrq6Rk=_colagem-sem-titulo-8-jpg.webp
3432_a7Y6jh1s4avnRuMUNsYKK7M4Uc=_colagem-sem-titulo-8-jpg.webp
3432_15CUAHpODsh-R7a650mZETwAvxQ=_colagem-sem-titulo-8-jpg
3432_3s5ABlHCUHlDzK-8sF8ROIRQh=_colagem-sem-titulo-8-jpg.webp
3432_15CUAHpODsh-R7a650mZETwAvxQ=_colagem-sem-titulo-8-jpg.webp
3432_3s5ABlHCUHlDzK-8sF8ROIRQh=_colagem-sem-titulo-8-jpg
3432_wjglfD38lrsQjaZroTK205fdw=_colagem-sem-titulo-8-jpg
3432_15CUAHpODsh-R7a650mZETwAvxQ=_colagem-sem-titulo-8-jpg.webp
3432_a27IV66o4t4llURHADJOeh0lDzM=_colagem-sem-titulo-8-jpg
3432_dOPsxXULXmdUPrSeYWNQOT6pE=_colagem-sem-titulo-8-jpg
3432_sqMXFsSadY2IPnJ64BctYmVEZ0=_colagem-sem-titulo-8-jpg.webp
3432_ma2v13t4j8GSJYtwuFNGNabDhQk=_colagem-sem-titulo-8-jpg
3432_PSpINIXBP2gsuYQWk4WKR6i6zh0=_colagem-sem-titulo-8-jpg.webp
3432_eQDQNZlwp0HbJCSGOWPKWJE_THY=_colagem-sem-titulo-8-jpg
3432_gYPXUqDdzDyScLsedh2-5jGpLM=_colagem-sem-titulo-8-jpg.webp
3432_u6GCUfVLMf8LVTJz6VNBLS=_colagem-sem-titulo-8-jpg
3432_gnt9M3T4V8zBJy7d7HExaw7A=_colagem-sem-titulo-8-jpg.webp
3432_W87a02OyhnPvHcysMRgl3M_wRo=_colagem-sem-titulo-8-jpg.webp
3432_gnt9M3T4V8zBJy7d7HExaw7A=_colagem-sem-titulo-8-jpg
3432_Qh-RbXpGfM025-bscwHFPqjdNg=_colagem-sem-titulo-8-jpg
3432_r2BF8D1942zkU8-qDWbeaUUEOh=_colagem-sem-titulo-8-jpg.webp
3432_arneKOp221D5vtY9pK2sn4wCqeA=_colagem-sem-titulo-8-jpg.webp
3432_oPzXajoUMOIGxSBFTLlgKnaH5Ko=_colagem-sem-titulo-8-jpg
3432_ma2v13t4j8GSJYtwuFNGNabDhQk=_colagem-sem-titulo-8-jpg.webp
3432_1w4MNPvRISTCqlmCX_mlsRXQ=_colagem-sem-titulo-8-jpg
3432_PmaXitHoc7J8eBjHNLGOSPNO5LE=_colagem-sem-titulo-8-jpg
3432_eQDQNZlwp0HbJCSGOWPKWJE_THY=_colagem-sem-titulo-8-jpg.webp
3432_d8gfdma2TIL7IibU2QWCRSwS5Q0=_colagem-sem-titulo-8-jpg
3432_d8gfdma2TIL7IibU2QWCRSwS5Q0=_colagem-sem-titulo-8-jpg
3432_o35BZw2wShj6GCEzslgFchlC6s=_colagem-sem-titulo-8-jpg
3432_5L4F9_bbU8lHrseNUNKfo7Eur_A=_colagem-sem-titulo-8-jpg
3432_ginvR2R68T2Z1OCaLXGBIKew=_colagem-sem-titulo-8-jpg.webp
3432_60Y03BZy3h3DUy8Y56lsA49uw=_colagem-sem-titulo-8-jpg
3432_xS4XUqC6mTmXDWBC9gM6jC=_colagem-sem-titulo-8-jpg
3432_ELafdsd0j1qasFdxH2ho7TFM=_colagem-sem-titulo-8-jpg

Remover

Requisitos

1. Escalável
2. Performático
3. Eficiente
4. Inteligente
5. Fácil de usar
6. Extensível

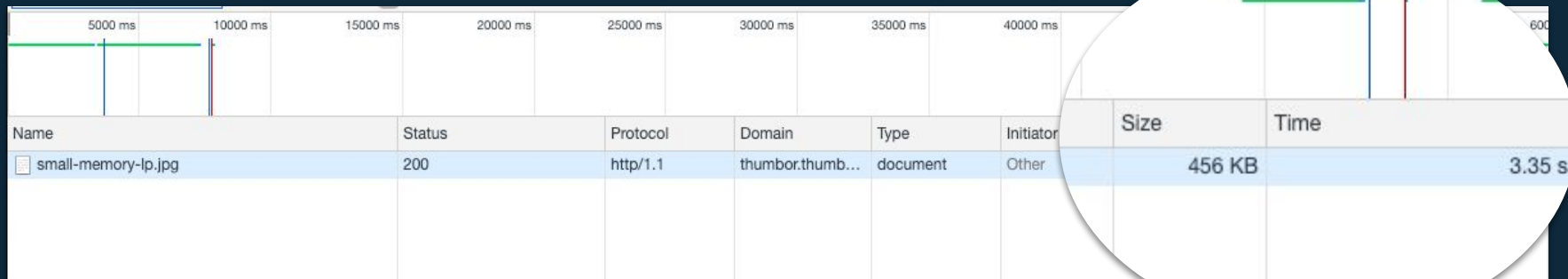
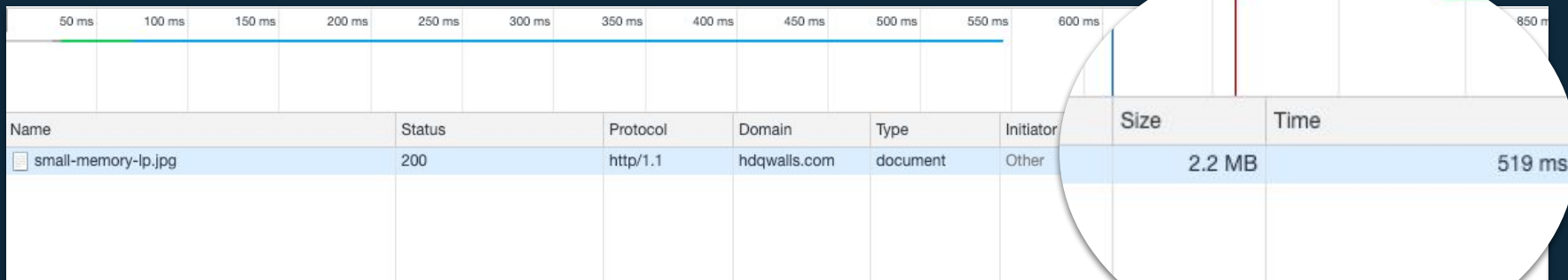
Performance

lib	Python3: Fixed ext filters
init.py	Adding native (C) brightness and contrast filters for improved perfor...
_alpha.c	Refactoring filters and adding watermark filter
_bounding_box.c	Adding support for trim operations. Closes #116
_brightness.c	Consistency only, making sure to always use correct color byte position.
_colorize.c	Add colorize filter, ala ImageMagick
_composite.c	fixing _composite.apply with bigger source images
_contrast.c	Consistency only, making sure to always use correct color byte position.
_convolution.c	Small optimizations for convolution filter
_curve.c	Add curve filter for applying RGB curves.
_equalize.c	Release 2.6.11
_fill.c	The color auto detection is now made in c and doesnt use opencv. Got ...
_nine_patch.c	Python3: Fixed ext filters
_noise.c	Noise filter now supports seed and is tested
_rgb.c	Correctly handling images with alpha channel in filters
_round_corner.c	Add transparent support for filter 'round-corner': Usage: round_corne...
_saturation.c	Add saturation filter
_sharpen.c	Correctly converting boolean python object to native type. Fix #126

Requisitos

1. Escalável
2. Performático
3. Eficiente
4. Inteligente
5. Fácil de usar
6. Extensível

Eficiência



Eficiência

web  p

Requisitos

1. Escalável
2. Performático
3. Eficiente
4. Inteligente
5. Fácil de usar
6. Extensível



Invicto em clássicos, líder do elenco... Leandro Castán volta e traz mais confiança ao Vasco

Zagueiro está recuperado de lesão na coxa esquerda e reforça o Vasco neste domingo. Desde que chegou ao clube em 2018, ele vem mostrando liderança e comprometimento

Há 53 minutos



Invicto em clássicos, líder do elenco... Leandro Castán volta e traz mais confiança ao Vasco

Zagueiro está recuperado de lesão na coxa esquerda e reforça o Vasco neste domingo. Desde que chegou ao clube em 2018, ele vem mostrando liderança e comprometimento

Há 53 minutos



Requisitos

1. Escalável
2. Performático
3. Eficiente
4. Inteligente
5. Fácil de usar
6. Extensível



Instalação

```
$ pip install thumbor  
$ thumbor
```

<http://localhost/unsafe/300x200/image-server.com/path/to/image.jpg>



Gerando Urls

Original: <http://imagens.com.br/minhaimagem.jpg>

Size: [100, 100]

Filters: [Blur, Smart, quality(90)]

Key: *****



PHP

Java

Python

Kotlin

Libraries

Go

Ruby

C#

Javascript

[http://thumborserver.com/nLnOg0UJQL7je2i4-LysdX0=/100x100/smart/filters:blur\(\)/filters:quality\(90\)/http://imagens.com.br/minhaimagem.jpg](http://thumborserver.com/nLnOg0UJQL7je2i4-LysdX0=/100x100/smart/filters:blur()/filters:quality(90)/http://imagens.com.br/minhaimagem.jpg)



Gerando Urls

```
from libthumbor import CryptoURL

crypto = CryptoURL( key='my-security-key' )

encrypted_url = crypto.generate(
    width=300,
    height=200,
    smart=True,
    image_url='image-server.com/path/to/image.jpg'
)
```

<http://thumbor-server.com/1a2b3c4d5e6f7g8h9i0j/300x200/smart/image-server.com/path/to/image.jpg>

Progressive Images



<http://bit.ly/progressiveimage>

Responsive Images



```

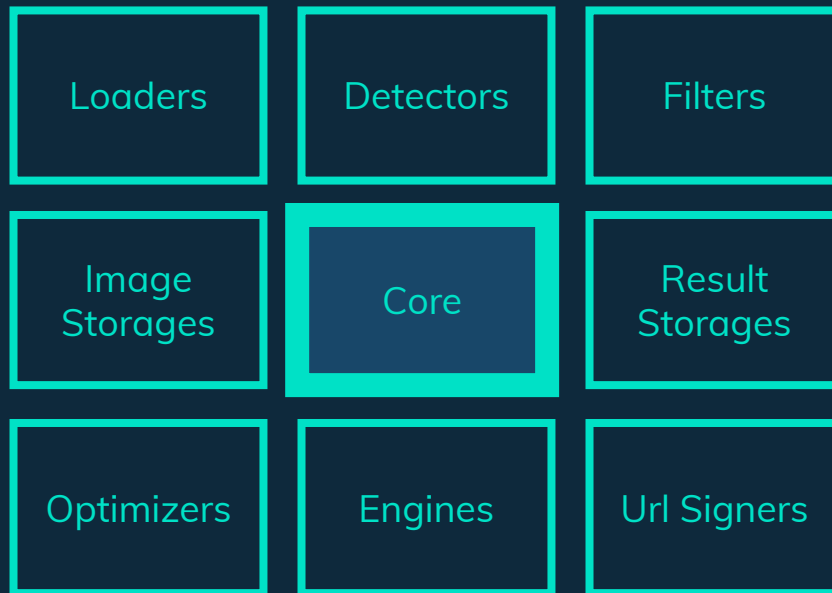
```

Requisitos

1. Escalável
2. Performático
3. Eficiente
4. Inteligente
5. Fácil de usar
6. Extensível



How it works





Loaders

Pre-packaged loaders:

- ◇ Http loader
- ◇ Https loader
- ◇ Strict https loader
- ◇ File loader
- ◇ File loader with http loader fallback

Available loaders:

- ◇ S3 Loader
- ◇ Hbase Loader
- ◇ MongoDB

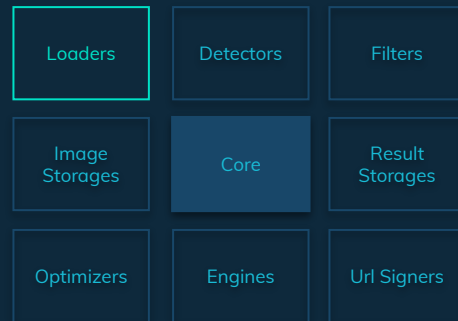




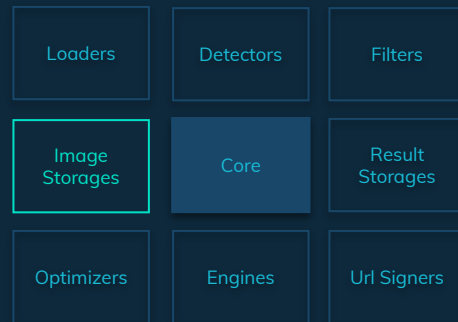
Image Storages

Pre-packaged storages:

- ◇ Filesystem Storage
- ◇ NoStorage Storage

Available storages:

- ◇ Redis Storage
- ◇ MongoDB Storage
- ◇ S3 Storage
- ◇ Hbase Storage
- ◇ Memcached Storage





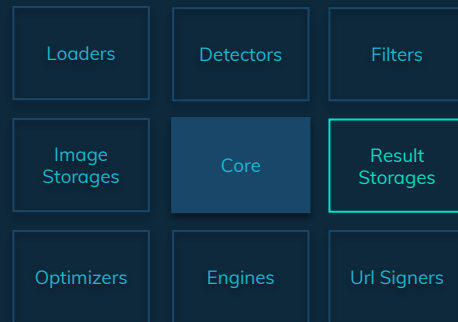
Result Storages

Pre-packaged storages:

- ◇ Filesystem Result Storage
- ◇ NoStorage Result Storage

Available storages:

- ◇ Redis Storage
- ◇ MongoDB Storage
- ◇ S3 Storage
- ◇ Hbase Storage
- ◇ Memcached Storage

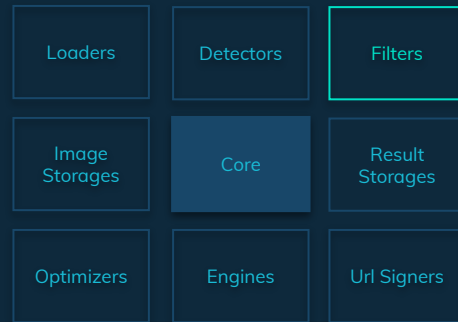




Filters

Pre-packaged filters:

- ◇ Background Color
- ◇ Blur
- ◇ Brightness
- ◇ Contrast
- ◇ Convolution
- ◇ Equalize
- ◇ Extract focal points
- ◇ Filling
- ◇ Focal
- ◇ Format
- ◇ Grayscale
- ◇ Max bytes
- ◇ No upscale
- ◇ Noise
- ◇ Quality
- ◇ Red eye
- ◇ RGB
- ◇ Rotate
- ◇ Round corners
- ◇ Sharpen
- ◇ Strip EXIF
- ◇ Strip ICC
- ◇ Upscale
- ◇ Watermark





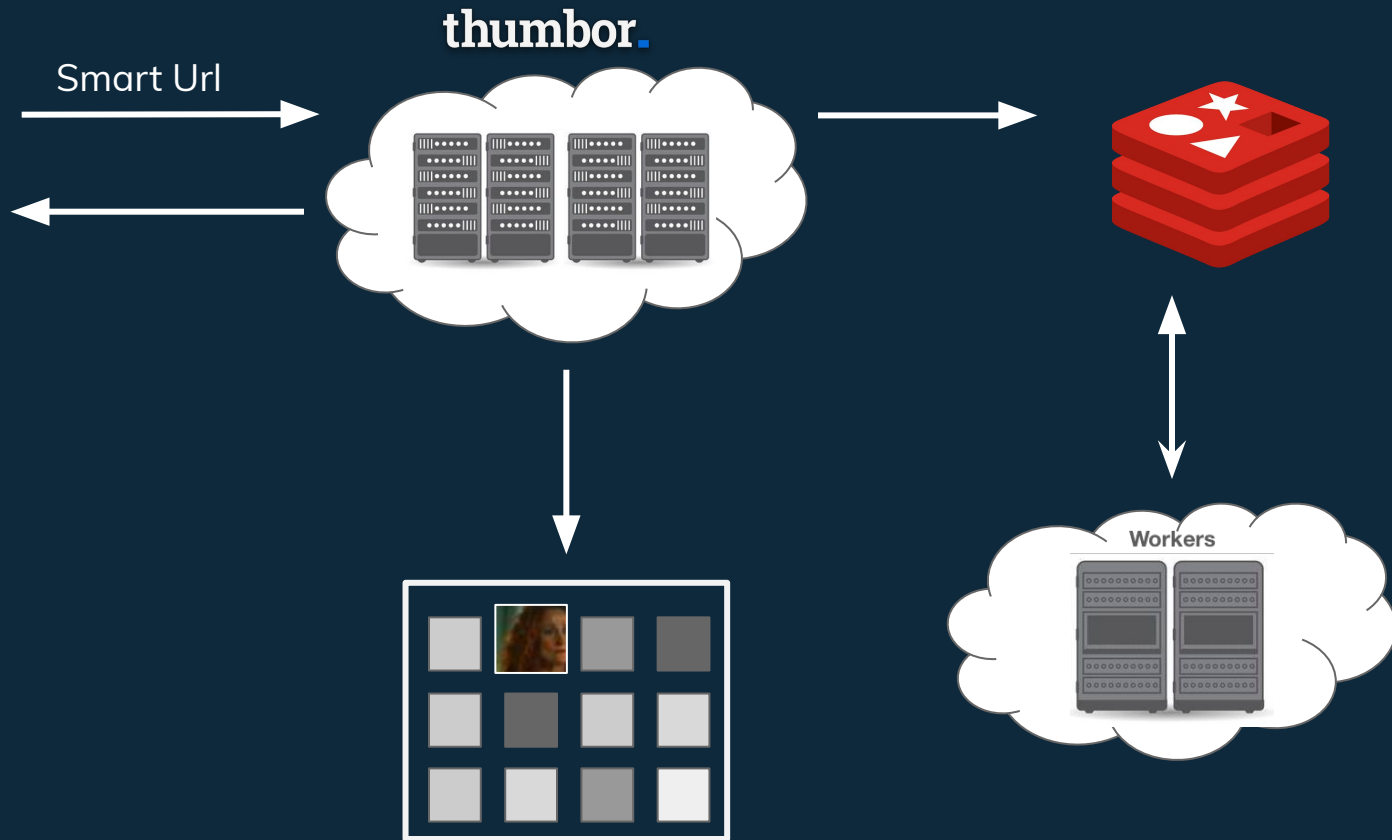
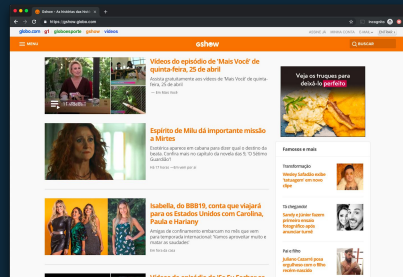
Detectors

Pre-packaged detectors:

- ◇ Face Detector
- ◇ Feature Detector
- ◇ Glasses Detector
- ◇ Profile Detector
- ◇ Queued Detector (Lazy)

Loaders	Detectors	Filters
Image Storages	Core	Result Storages
Optimizers	Engines	Url Signers

Queued Detector





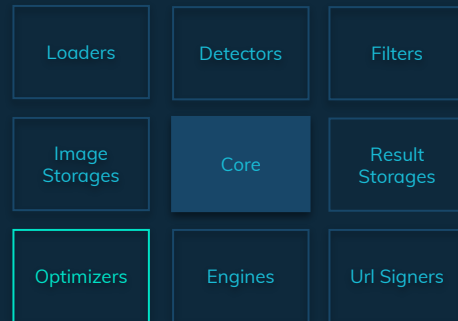
Optimizers

Pre-packaged optimizers:

- ◇ Jpegtran
- ◇ Gifv
- ◇ Webp

Available optimizers:

- ◇ Mozjpeg
- ◇ PNGquant





Engines

Pre-packaged engines:

- ◇ PIL
- ◇ Json

Available engines:

- ◇ OpenCV
- ◇ Graphicsmagick

Loaders	Detectors	Filters
Image Storages	Core	Result Storages
Optimizers	Engines	Url Signers



Url Signers

Pre-packaged engines:

◇ HMAC

Loaders	Detectors	Filters
Image Storages	Core	Result Storages
Optimizers	Engines	Url Signers



Obrigado!

Perguntas?

talentos.globo.com

