video_notebook

July 2, 2022

1 Vidéo dans un notebook

Ce notebook montre comment visualiser une vidéo dans un notebook.

[1]:
```python
from jyquickhelper import add_notebook_menu
add_notebook_menu()
```

[1]:
```
<IPython.core.display.HTML object>
```

1.1 Un texte qui défile sur une image

[2]:
```python
from code_beatrix.art.video import video_image, video_position

img = 'data/GastonLagaffe_1121.jpg'
vidimg = video_image(img, duration=5, opacity=200)
vidimg = video_position(vidimg, lambda t: (0, 0), relative=True)
```

[3]:
```python
from code_beatrix.art.video import video_text, video_compose

text = video_text('Gaston', size=2., color=(255, 0, 0, 128), background=(0, 255, 0,␣
↪100))
text = video_position(text, lambda t: (t * 0.1, t * 0.2), relative=True)

comb = video_compose([vidimg, text], t1=[0, 1])
```

[4]:
```python
comb.set_duration(5).ipython_display(fps=20)
```

```
 99%|¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿␣
 ↪¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿
¿ ¿ ¿ ¿ ¿ | 100/101 [00:01<00:00, 91.92it/s]
```

[4]:
```
<moviepy.video.io.html_tools.HTML2 object>
```

[5]:
```python
from code_beatrix.art.video import video_save
video_save(comb.set_duration(5), 'video.gif', fps=20, verbose=True)
```

```
[MoviePy] Building file video.gif with imageio
```

```
 99%|¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿␣
 ↪¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿
¿ ¿ ¿ ¿ ¿ | 100/101 [00:04<00:00, 23.42it/s]
```

[6]:
```
from IPython.display import Image
Image("video.gif")
```

[6]: <IPython.core.display.Image object>

[7]:
```
# comb.set_duration(5).ipython_display('video.avi', fps=20, codec='png')  # format avi
comb.set_duration(5).ipython_display('video.mp4', fps=20)                 # format mp4
```

```
99%|¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿␣
↪¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿
¿ ¿ ¿ ¿ ¿ | 100/101 [00:01<00:00, 83.85it/s]
```

[7]: <moviepy.video.io.html_tools.HTML2 object>

1.2 Un petit bonhomme qui marche

On s'inspire des dessins animés en dessinant image avec le module gizeh. L'article Vector Animations With Python montre d'autres exemples assez amusant. Le bonhomme patine plus qu'il ne marche. A améliorer.

[8]:
```
import gizeh
from math import pi, sin, cos
from code_beatrix.art.video import video_frame

def bonhomme(t):
    surface = gizeh.Surface(228,128)
    radius = 10
    t = t*2

    # jambe 1
    angle = sin(t)*pi/4 + pi/2
    lx = 25
    dx = lx/2 * cos(angle)
    dy = lx/2 * sin(angle)

    ddy = 25-2*dy          # pour donner l'impression que la tête monte et descend
    px = t*10 + 25-2*dx - 50     # position du bonhomme dans l'image

    bar = gizeh.rectangle(lx=lx, ly=4, xy=(64+dx+px,60+dy+ddy), angle=angle,␣
↪fill=(1,0,0))
    bar.draw(surface)

    # jambe 2
    angle = -sin(t)*pi/4 + pi/2
    dx = lx/2 * cos(angle)
    dy = lx/2 * sin(angle)
    bar = gizeh.rectangle(lx=lx, ly=4, xy=(64+dx+px,60+dy+ddy), angle=angle, fill=(1,0.
↪3,0))
    bar.draw(surface)

    # tronc et tête
    circle = gizeh.circle(radius, xy = (64+px,30++ddy), fill=(1,0,0))
    circle.draw(surface)
    bar = gizeh.rectangle(lx=6, ly=20, xy=(64+px,50+ddy), fill=(1,0,0))
```

```
    bar.draw(surface)

    # fin
    return surface.get_npimage()

comb = video_frame(bonhomme)
comb.set_duration(10).ipython_display('bonhomme.mp4', fps=20)
```

```
100%|¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿␣
↪¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿ ¿
¿ ¿ ¿ ¿ | 200/201 [00:00<00:00, 569.10it/s]
```

[8]:
```
<moviepy.video.io.html_tools.HTML2 object>
```

[9]:
```

```