



Politechnika
Wroclawska



Cicer cum caule
czyli groch z kapustą
wer. 2 z **drobnymi modyfikacjami!**

Wojciech Myszka

2018-01-24 20:15:52 +0100



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

Outline

Sprawy bieżące

Tytuł prezentacji i anegdota

Tytuł prezentacji i anegdota

Wszystko z powodu Tuwima.

- ▶ Już przed wojną kolekcjonował (ze starych źródeł) różne dziwactwa i ciekawostki i publikował je w niewielichowski książeczkach
- ▶ Wracając ze Stanów do Polski obmyślił stworzenie czasopisma (o nazwie Globus), które w lekkiej formie ma informować czytelników o tym co dzieje się na świecie.
- ▶ Ostatecznie uznaje, że miesięcznik problemy realizuje jego postulaty i zostaje tam redaktorem stałego działu *Cicer cum caule, czyli groch z kapustą*.
- ▶ Był jedynym dostawcą materiałów, redaktorem, a nawet jego korektorem.

Na kolejnych slajdach pojawiać się będą rozważani ana temat trudnego języka polskiego, a zwłaszcza uwagi na temat koniugacji słowa **jeść** zgłoszone przez cudzoziemca.



Część I

Aktualności



Strony WWW

Nowi pracownicy/doktoranci

Aktualność informacji osobowych

Konsultacje?

Szablon prezentacji

Studia dualne

Wirtualne laboratoria w Indiach

Ja jem — od „jajo”



- ▶ Nowi pracownicy/doktoranci
- ▶ Brak informacji na stronie
- ▶ Aktualizacja danych
- ▶ Konsultacje

Najważniejsze zmiany:

- ▶ Uwzględnienie nowej formy graficznej
- ▶ Nowa nazwa angielska Politechniki Wrocławskiej
- ▶ Logo

Ty jesz — od „tyć”



- ▶ Egzamin (współ)organizowany przez Polsko-Niemiecką Izbę Przemysłowo-Handlową (AHK)
- ▶ Bardzo wysoka średnia studentów ze studiów (najgorszy miał 4,2)
- ▶ Obietnica pracy
- ▶ Rozwiązywali istotne dla firmy problemy



Wirtualne laboratoria w Indiach

On je — Przecież **je** to czwarty
przypadek liczby mnogiej od **ona**,
więc **kogo** on i **co**?





Część II

Pod rozwagę



Notatniki

Bibliografia????

Waluty elektroniczne aka blockchain



My jemy — od „myć”

- ▶ Mathematica
- ▶ Jupyter
- ▶ Inne...?





Bibliografia????

Wy jecie — od „wyć”



- ▶ Różne identyfikatory
- ▶ Przygotowywanie bibliografii
- ▶ WoS, Scopus i takie różne



Waluty elektroniczne

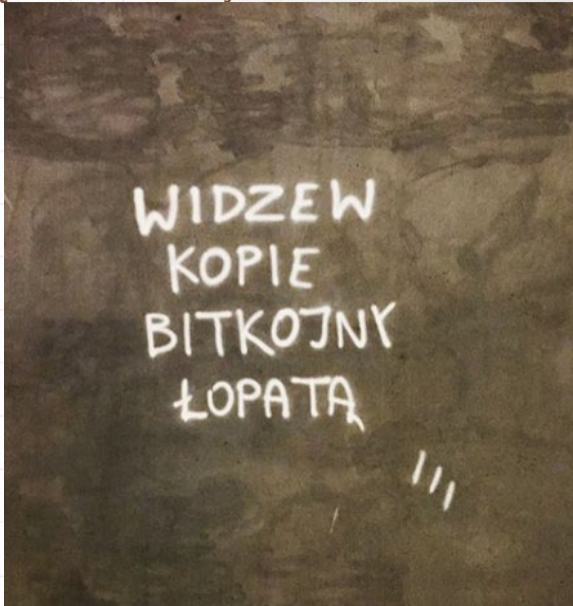
Oni jedzą — od „jechać” (my
jedziemy, wy jedziecie, oni jedzą)



- ▶ Kryptografia z kluczem publicznym
- ▶ Bitcoin
- ▶ Inne...
- ▶ dPLN (czyli nasza, narodowa)



Skąd brać bitcoiny?





Skąd brać bitcoiny?

- ▶ Zarobić albo coś sprzedać.



Skąd brać bitcoiny?

- ▶ Zarobić albo coś sprzedać.
- ▶ Ukraść



Część III

Sztuczna inteligencja



Sztuczna inteligencja

Powiększanie obrazów

Generacja obrazów na podstawie opisu słownego



Sztuczna inteligencja

Ale wrodzona, czy nabyta?



YEAH. IT'S HILARIOUS, BUT IT'S JUST CLUMSILY SAMPLING A HUGE DATABASE OF LINES PEOPLE HAVE TYPED. CHATTERBOTS STILL HAVE A LONG WAY TO GO.



SO... COMPUTERS HAVE MASTERED PLAYING CHESS AND DRIVING CARS ACROSS THE DESERT, BUT CAN'T HOLD FIVE MINUTES OF NORMAL CONVERSATION?



IS IT JUST ME, OR HAVE WE CREATED A BURNING MAN ATTENDEE?





Sztuczna inteligencja...

... najczęściej sprowadza się do:

1. regresji,

Nie można, natomiast, zaprzeczyć, że prawie zawsze analizy te prowadzone są na ogromnych zbiorach danych i danych wielowymiarowych.

Sztuczna inteligencja...

... najczęściej sprowadza się do:

1. regresji,
2. analizy skupień,

Nie można, natomiast, zaprzeczyć, że prawie zawsze analizy te prowadzone są na ogromnych zbiorach danych i danych wielowymiarowych.

Sztuczna inteligencja...

... najczęściej sprowadza się do:

1. regresji,
2. analizy skupień,
3. albo wyliczania prawdopodobieństwa warunkowego (reguły Bayesa, czy częściej naiwnej reguły Bayesa);

Nie można, natomiast, zaprzeczyć, że prawie zawsze analizy te prowadzone są na ogromnych zbiorach danych i danych wielowymiarowych.

Sztuczna inteligencja...

... najczęściej sprowadza się do:

1. regresji,
2. analizy skupień,
3. albo wyliczania prawdopodobieństwa warunkowego (reguły Bayesa, czy częściej naiwnej reguły Bayesa);
4. w bardzo wielu przypadkach używa się klasycznych technik sieci neuronowych.

Nie można, natomiast, zaprzeczyć, że prawie zawsze analizy te prowadzone są na ogromnych zbiorach danych i danych wielowymiarowych.



Powiększanie obrazów

Na podstawie: M. S. M. Sajjadi, B. Schölkopf, i M. Hirsch, „EnhanceNet: Single Image Super-Resolution Through Automated Texture Synthesis”,
[arXiv:1612.07919](https://arxiv.org/abs/1612.07919) [cs, stat], grudz. 2016.

Powiększanie obrazów

Problem jest bardzo prosty:

- ▶ mamy obraz mniejszej rozdzielczości
- ▶ chcemy go przeskalować tak żeby był większy

Powiększanie obrazów

Problem jest bardzo prosty:

- ▶ mamy obraz mniejszej rozdzielczości
- ▶ chcemy go przeskalować tak żeby był większy
- ▶ Najprościej każdy piksel duplikować (powiększenie 2x liniowo, 4x „powierzchniowo”).
- ▶ Każdy dobry program graficzny ma jakiś lepszy algorytm powiększania; jednym z bardziej popularnych to „**bicubic**”

Skalowanie



Skalowanie + bicubic

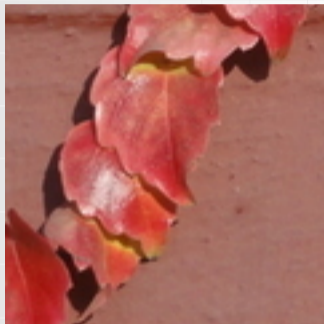


Skalowanie + bicubic + AI





bicubic + AI + oryginał



Pełne zdjęcia



bicubic



AI



oryginał

Skalowanie



Skalowanie + bicubic



Skalowanie + bicubic + AI



bicubic + Al + oryginal





Pełne zdjęcia



bicubic



AI



oryginał

Generacja obrazów na podstawie opisu słownego

Na podstawie H. Zhang i in., „StackGAN: Text to Photo-realistic Image Synthesis with Stacked Generative Adversarial Networks”, [arXiv:1612.03242](https://arxiv.org/abs/1612.03242) [cs, stat], grudz. 2016.

This smaller brown bird has white stripes on the coverts, wingbars and secondaries

Stage-I
images

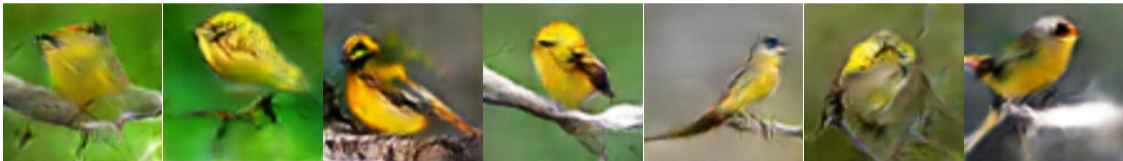


Stage-II
images



A cardinal looking bird, but fatter with gray wings, an orange head, and black eyerings

Stage-I
images

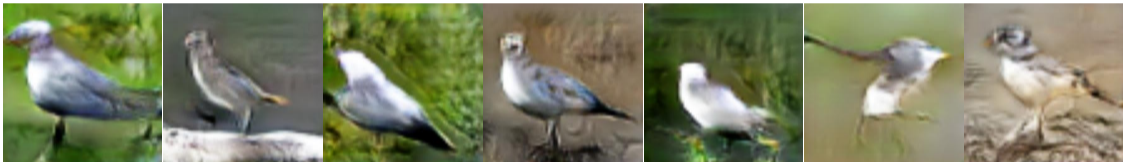


Stage-II
images



This bird sits close to the ground with his short yellow tarsus and feet; his bill is long and is also yellow and his color is mostly white with a black crown and primary feathers

Stage-I
images



Stage-II
images



A large bird has large thighs and large wings that have white wingbars

Stage-I
images

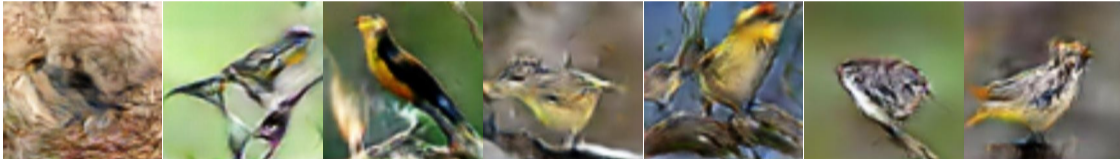


Stage-II
images



A small bird with orange crown and pointy bill and the bird has mixed color breast and side

Stage-I
images



Stage-II
images



This bird is light brown, gray, and yellow in color, with a light colored beak

Stage-I
images



Stage-II
images



This bird has wings that are black and has a white belly

Stage-I
images

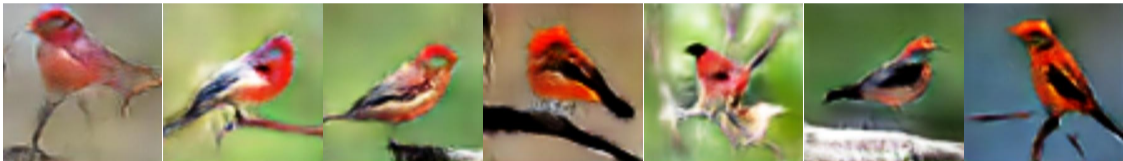


Stage-II
images

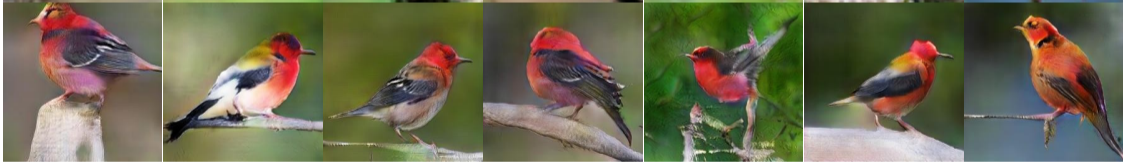


The small bird has a red head with feathers that fade from red to gray from head to tail

Stage-I
images



Stage-II
images



This bird is black with green and has a very short beak

Stage-I
images



Stage-II
images



This bird has wings that are blue and has a white belly

Stage-I
images



Stage-II
images



This flower is yellow in color, with petals that are vertically layered

Stage-I
images



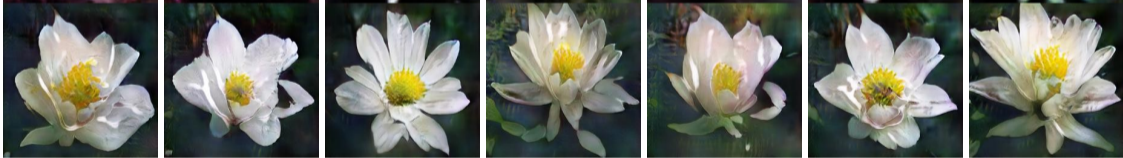
Stage-II
images

This flower has white petals with a yellow tip and a yellow pistil

Stage-I
images



Stage-II
images



A flower with small pink petals and a massive central orange and black stamen cluster

Stage-I
images



Stage-II
images

This flower is white, pink, and yellow in color, and has petals that are multi colored

Stage-I
images



Stage-II
images



This flower has petals that are yellow with shades of orange

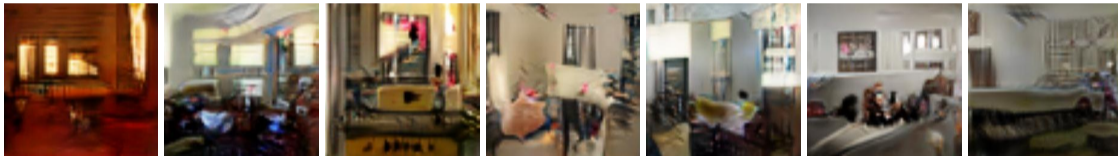
Stage-I
images



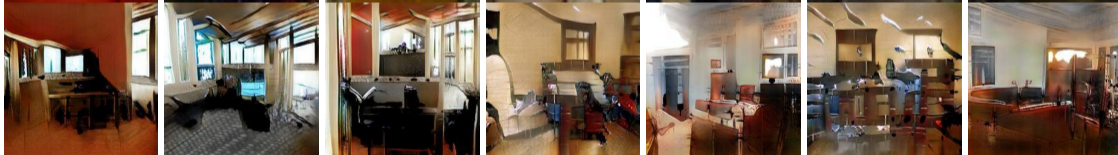
Stage-II
images

A living room with hard wood floors filled with furniture

Stage-I
images

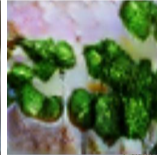


Stage-II
images

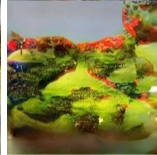


There are many pieces of broccoli and vegetables here

Stage-I
images



Stage-II
images



Text
description

A couple of
men riding
horses on top
of a green
field

A train coming
to a stop on the
tracks out side

A big airplane
flying in the big
blue sky

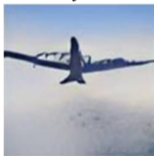
A group of
boats on a body
of water

Two public
transit buses
parted in a
lot

The white
kitchen
features very
contemporary
cabinet
arrangements

The man is
standing in the
water holding
his surfboard

Stage-II
images

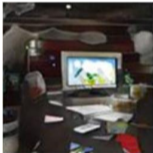


Text
description

A big
building
with a
parking lot
in front of it



There is a lot of
electrical sitting
on the table



A couple of
computer
screens
sitting on a
desk



Three zeebras
standing in a
grassy field
walking



A herd of
cows standing
on a grass
covered field





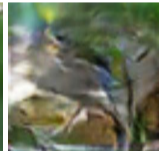
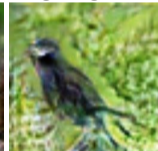
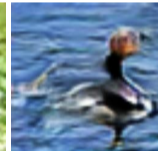

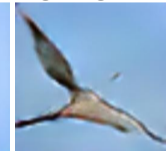
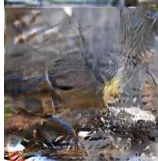

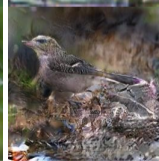

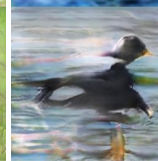


A group of
people standing
around and
posing for a
picture



People who are
dressed for
skiing standing
in the snow



Stage-II
images

| | | | | | | | |
|------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| Text description | This particular bird has a brown body and brown bill | Grey bird with black flat beak with grey and white big wings | Bird has brown body feathers, brown breast feathers, and brown beak | The medium sized bird has a dark grey color, a black downward curved beak, and long wings | Colored bill with a white ring around it on the upper part near the bill | This bird has a dark brown overall body color, with a small white patch around the base of the bill | This medium sized bird is primarily black and has a large wingspan and a long black bill with a strip of white at the beginning of it |
| Stage-I images |  |  |  |  |  |  |  |
| Stage-II images |  |  |  |  |  |  |  |

Text
description

The petals of
this flower are
white with a
large stigma

A unique yellow
flower with no
visible pistils
protruding from
the center

This flower is
pink and yellow
in color, with
petals that are
oddly shaped

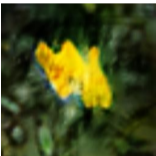
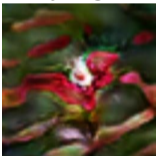
This is a light
colored flower
with many
different petals
on a green stem

This flower
is yellow
and green in
color, with
petals that
are ruffled

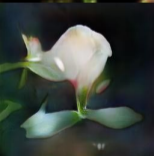
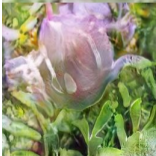
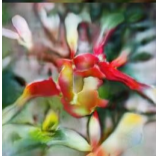
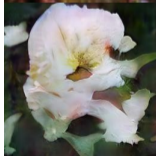
The flower
have large
petals that are
pink with
yellow on some
of the petals

A flower that
has white petals
with some
tones of yellow
and green
filaments

Stage-I
images



Stage-II
images



Images
generated from
text in test sets

Five nearest neighbors from training sets

