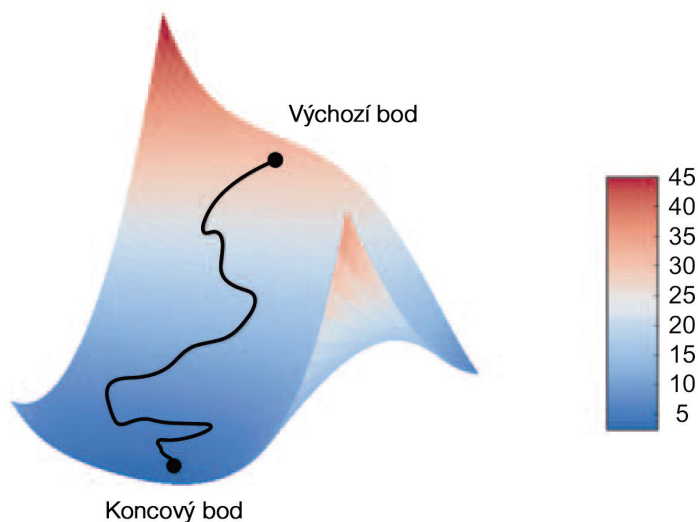
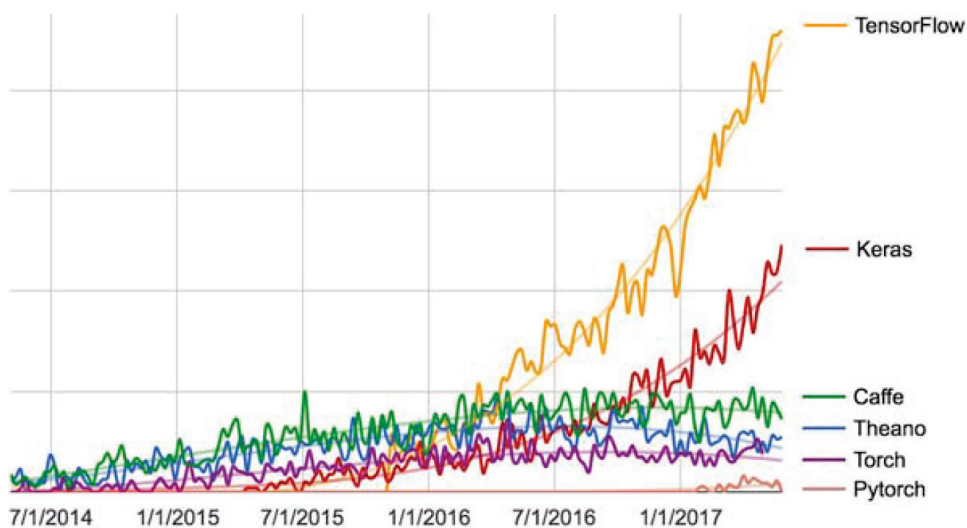


Deep learning v jazyku Python

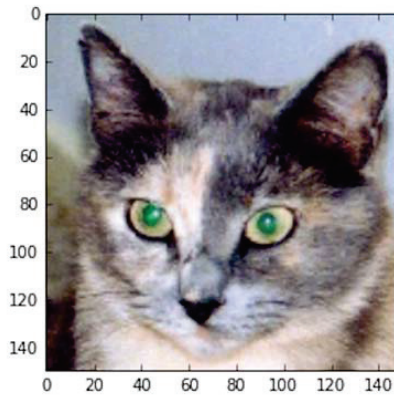
Barevné obrázky



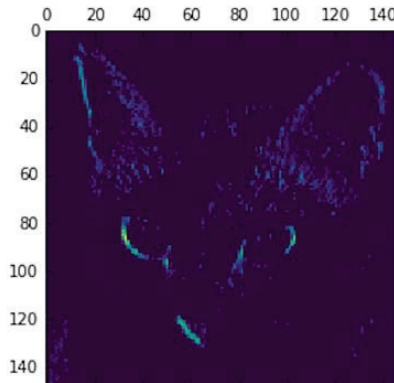
Obrázek 2.12:
Gradientní sestup po 2D ztrátové ploše (dva učební parametry)



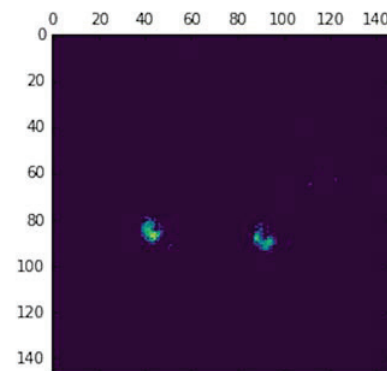
Obrázek 3.2:
Zájem o vyhledávání na webu Google pro různé frameworky hlubokého učení v průběhu času



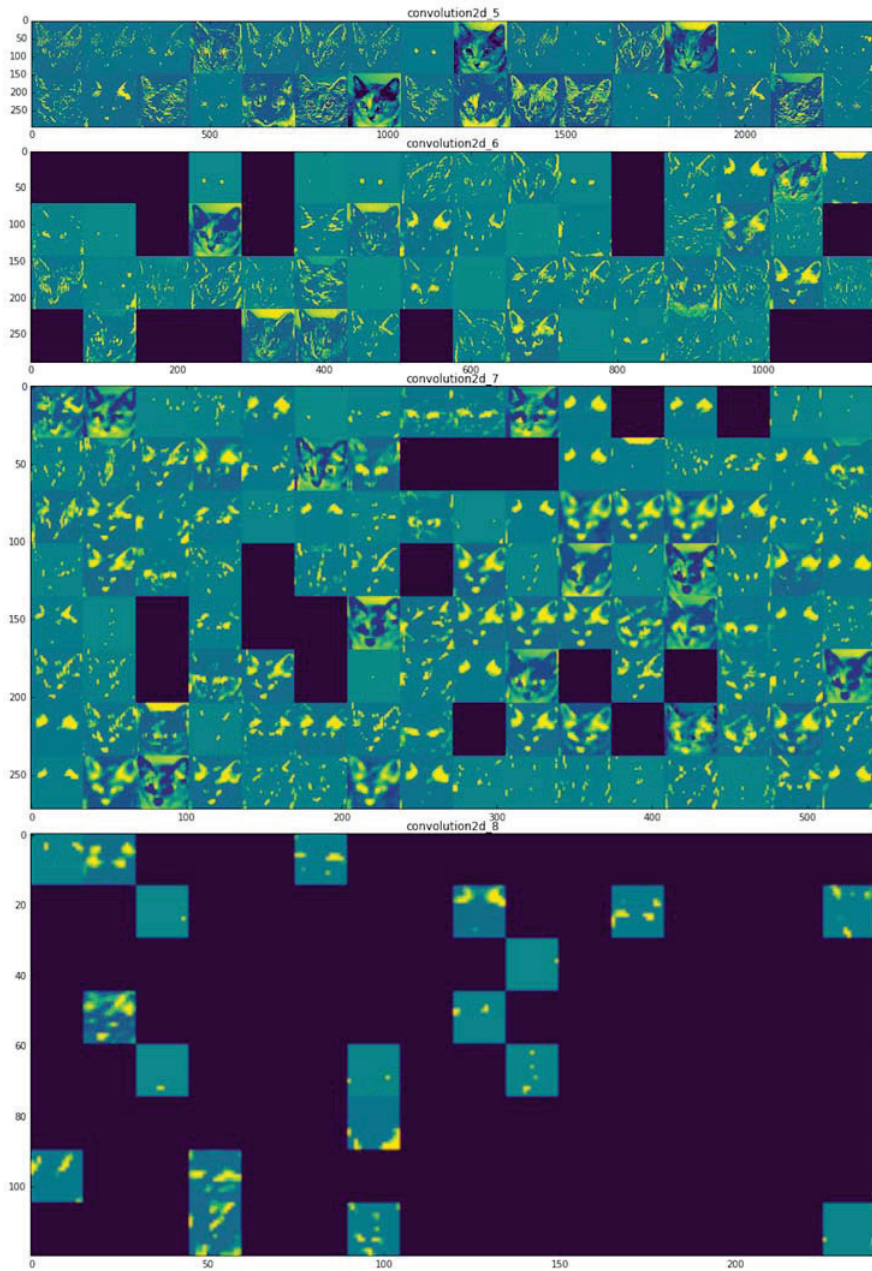
Obrázek 5.24:
Testovaný obrázek kočky



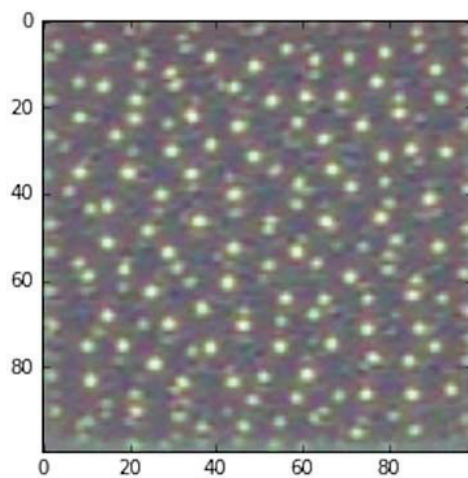
Obrázek 5.25:
Čtvrtý kanál aktivace první vrstvy na obrázku testovací kočky



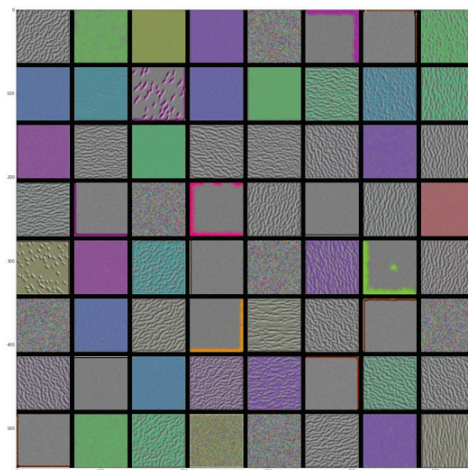
Obrázek 5.26:
Sedmý kanál aktivace první vrstvy na obrázku testovací kočky



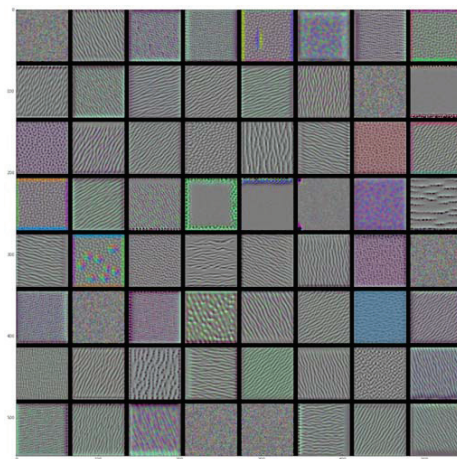
Obrázek 5.27:
Doplnění vstupu 5×5 , aby bylo možné extrahovat 25 záplat 3×3



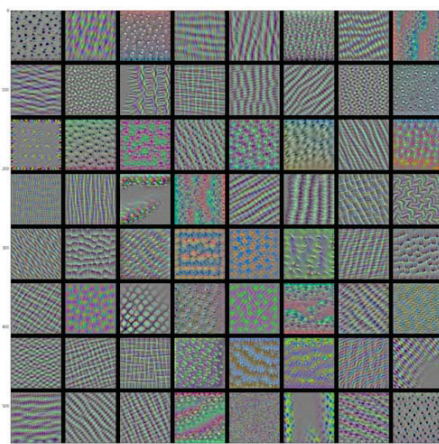
Obrázek 5.29:
Vzor s maximální reakcí nulového kanálu ve vrstvě `block3_conv1`



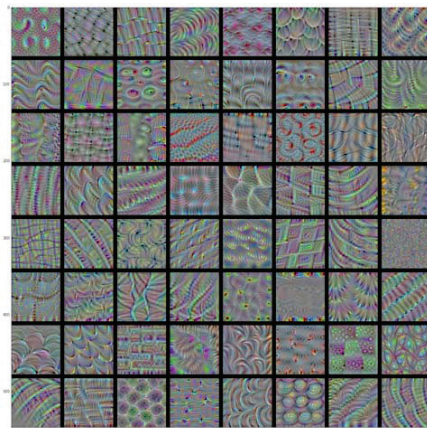
Obrázek 5.30:
Vzory filtru pro vrstvu `block1_conv1`



Obrázek 5.31:
Vzory filtru pro vrstvu `block2_conv1`



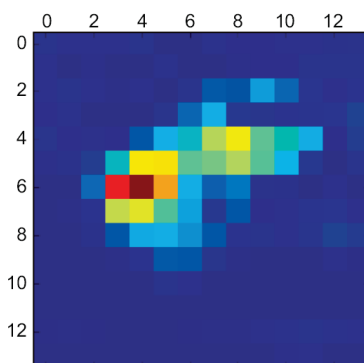
Obrázek 5.32:
Vzory filtru pro vrstvu `block3_conv1`



Obrázek 5.33:
Vzory filtru pro vrstvu `block4_conv1`



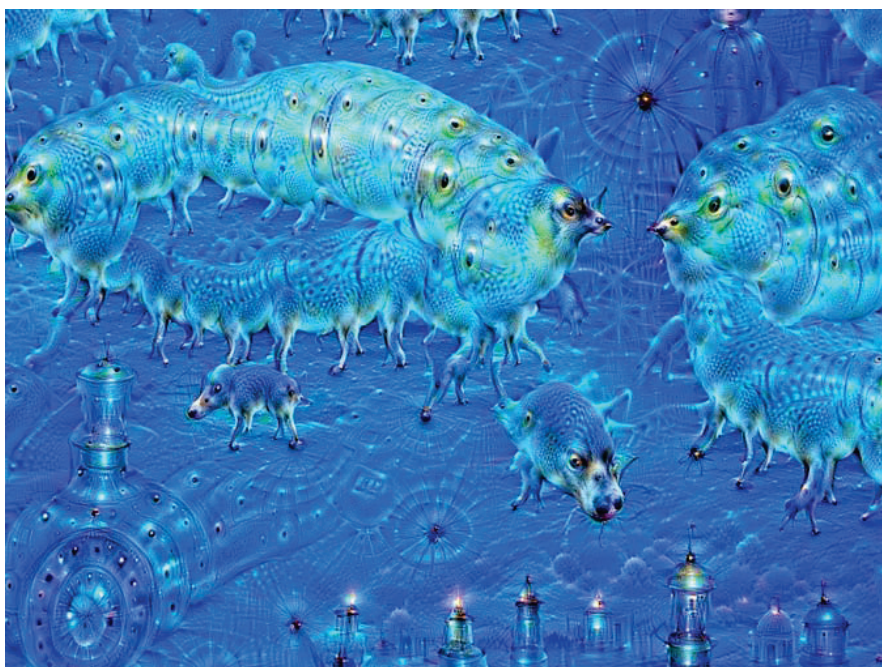
Obrázek 5.34:
Testovací obrázek slonů afrických



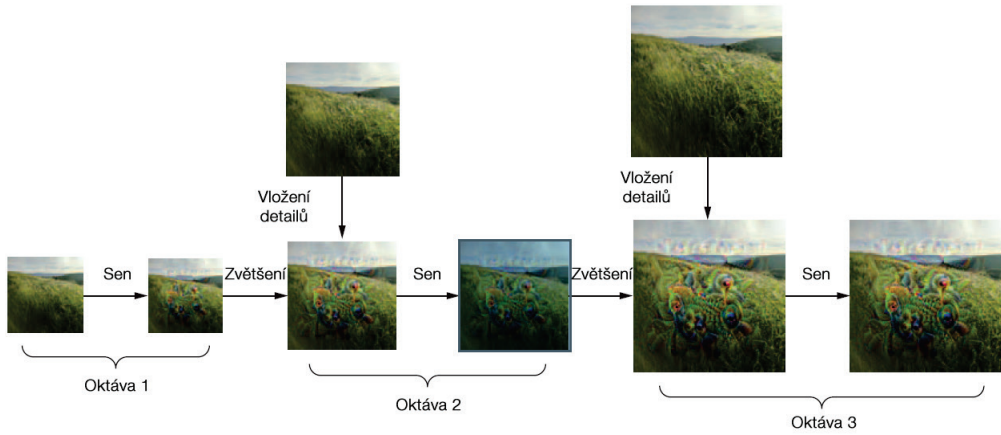
Obrázek 5.35:
Aktivační teplotní mapa třídy afrického slona na testovaném obrázku



Obrázek 5.36:
Sloučení teplotní mapy třídy afrického slona s původním obrázkem



Obrázek 8.3:
Příklad výstupního obrazu DeepDream



Obrázek 8.4:
*Proces DeepDream: postupné stupnice prostorového zpracování (oktávy)
a detailní reinjekce po zvětšení rozměru*



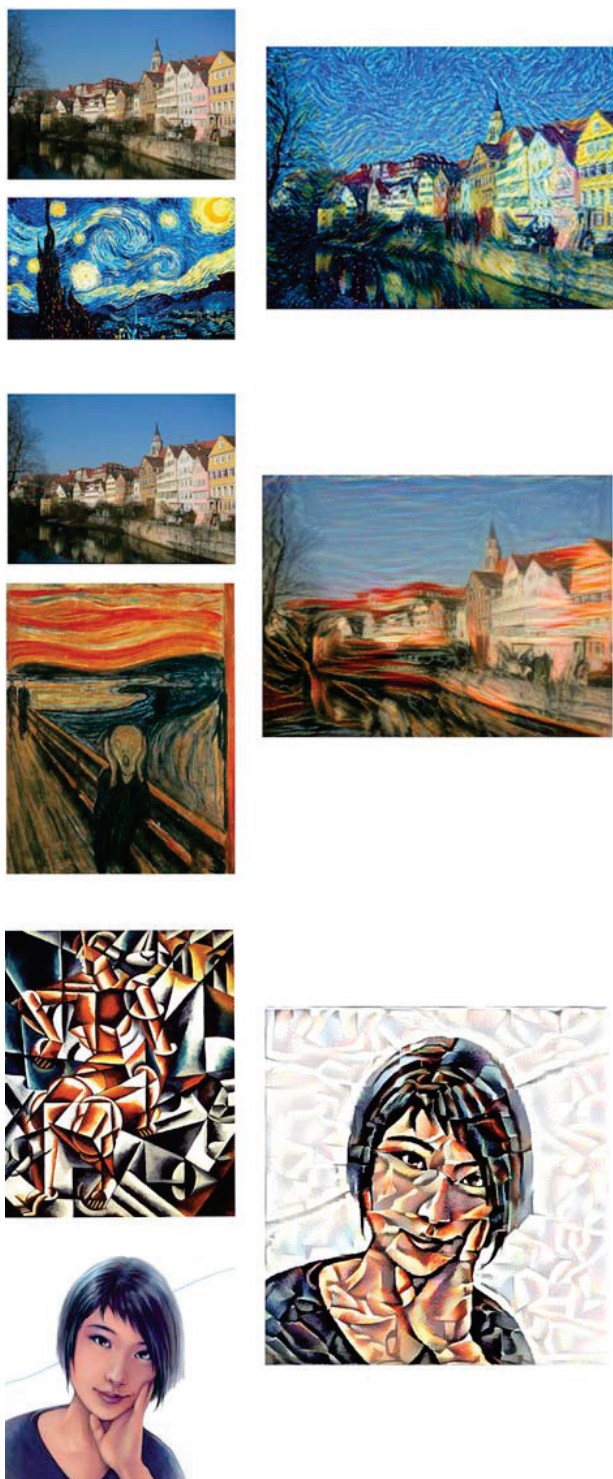
Obrázek 8.5:
Spuštění kódu DeepDream na vzorovém obrázku

**Obrázek 8.6:**

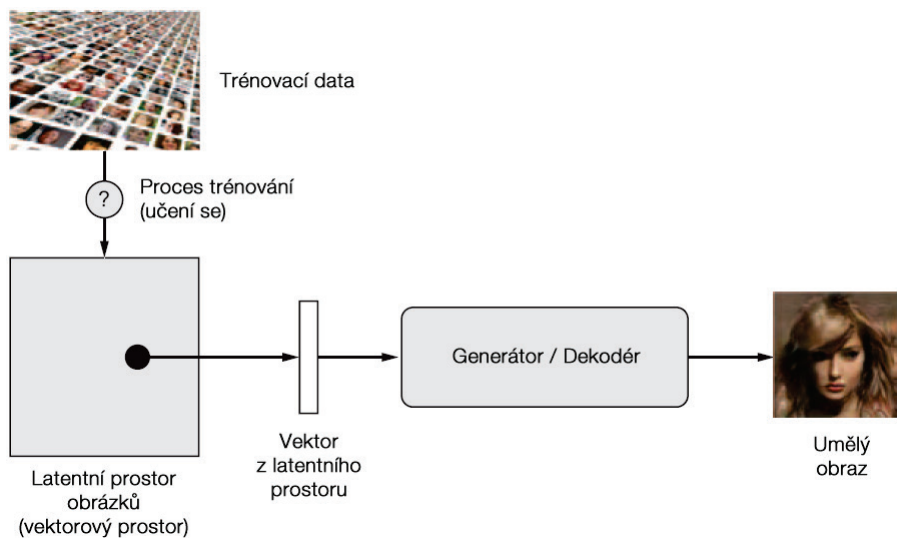
Pokus o řadu konfigurací DeepDream na příkladu obrázku

**Obrázek 8.7:**

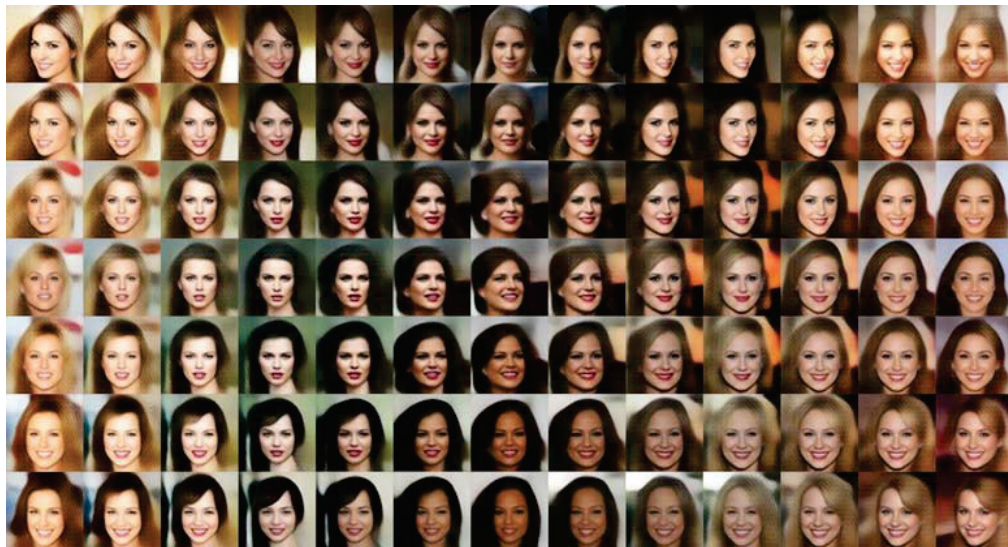
Příklad přenosu stylu



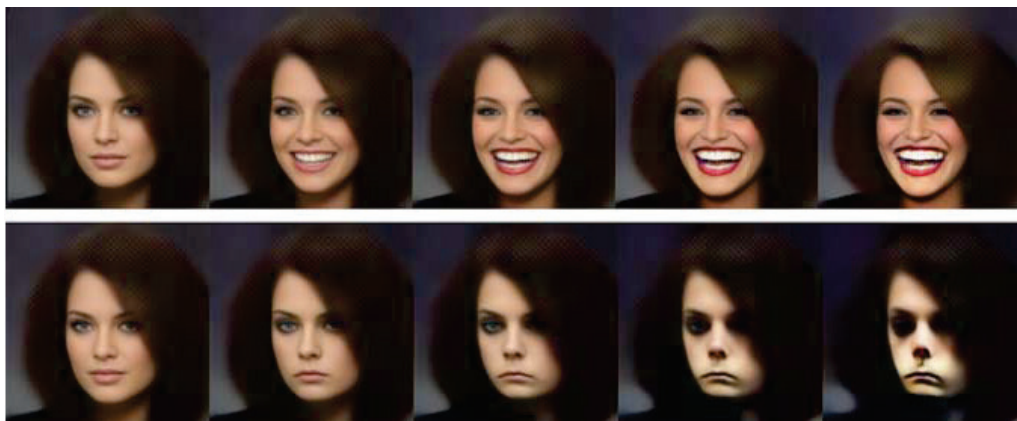
Obrázek 8.8:
Příklady výsledků



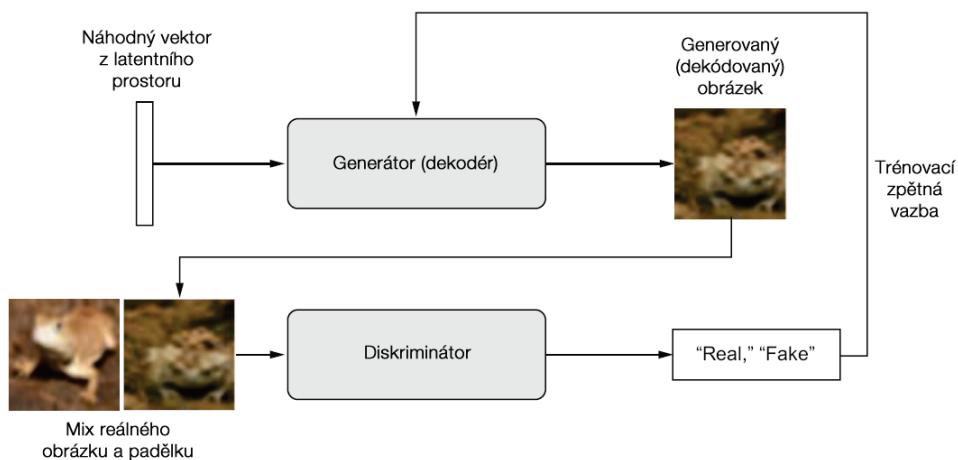
Obrázek 8.9:
*Učení se latentního vektorového prostoru obrázků
a jeho využití k vytvoření nových obrázků*



Obrázek 8.10:
Souvislý prostor obličejů vytvořených Tomem Whiteem pomocí VAE



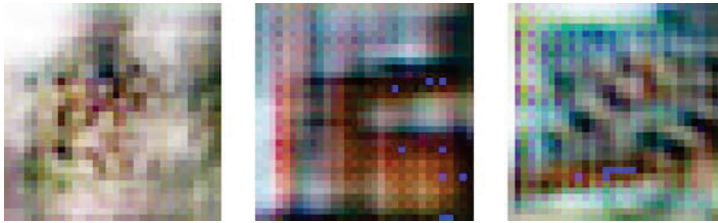
Obrázek 8.11:
Úsměvový vektor



Obrázek 8.15:
Generátor přemění náhodné latentní vektory na obrazy a diskriminátor se snaží rozlišit skutečné obrazy od generovaných. Generátor je cvičen, aby oklamal diskriminátor

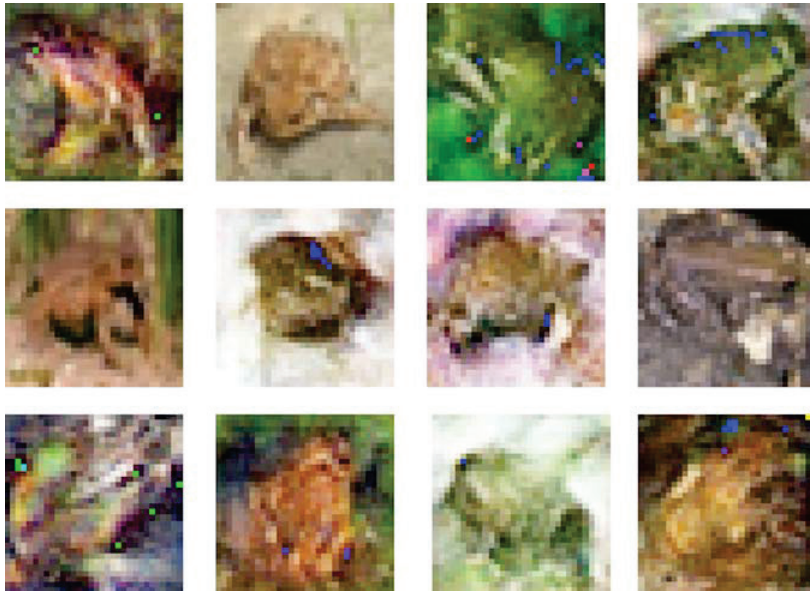


Obrázek 8.16:
Obyvatelé latentního prostoru. Obrázky generované Mike Tykou pomocí víceúrovňového GAN natrénovaného na datovém souboru tváří (www.miketyka.com)



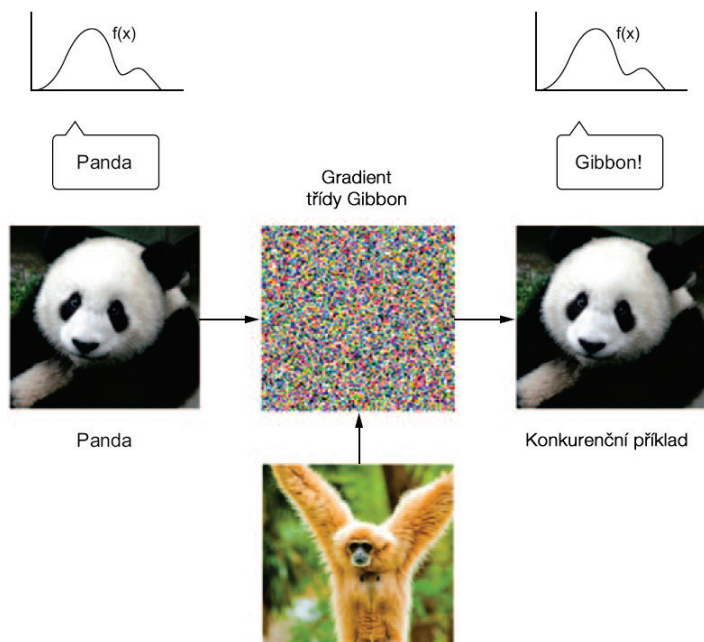
Obrázek 8.17:

Šachovnicové artefakty způsobené nedělitelností kroků a velikostí jádra, což vede k nerovnému pokrytí pixelů: jedna z mnoha dostupných GAN

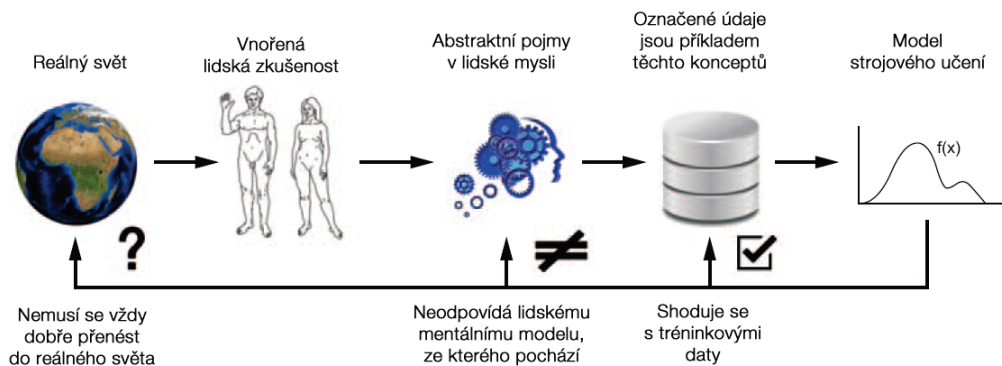


Obrázek 8.18:

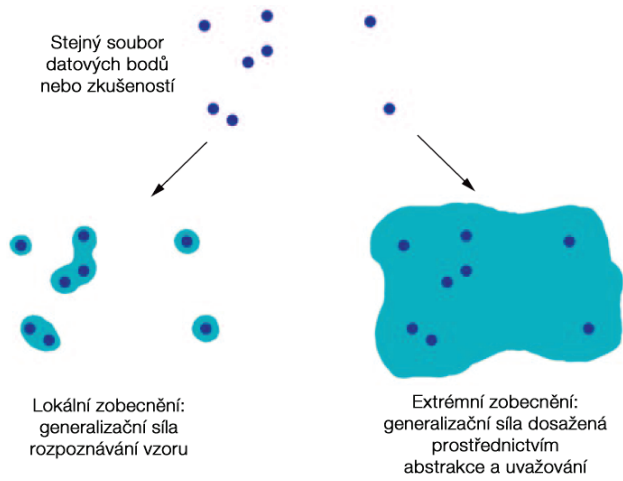
*Zahrajte si na diskriminátor: v každém sloupci jsou dva obrazy vytvořeny GAN a jeden obrázek pochází z trénování. Můžete je od sebe rozlišit?
(Odpovědi: skutečné obrázky v každém sloupci jsou střední, horní, spodní, střední)*



Obrázek 9.2:
Matoucí příklad: nepostřehnutelné změny v obraze
mohou změnit klasifikaci obrazu modelem



Obrázek 9.3:
Současné modely strojového učení: jako tmavý obraz v zrcadle



Obrázek 9.4:
Lokální zobecnění vs. extrémní zobecnění