

Nikita Zozoulenko

Curriculum Vitae

Tyrgatan 2
Stockholm, Sverige 114 27

+46723053504

✉ nikita.zozoulenko@gmail.com



Utbildning

- 2018–nutid **Kungliga Tekniska Högskolan (KTH)**, *Teknisk fysik, civilingenjör.*
- 2015–2018 **Katedralskolan i Linköping**, *Naturvetenskapsprogrammet (NANAT)*, Under mitt tredje år läste jag dessutom matematik på Linköpings Universitet.
- 2011–2015 **Internationella Engelska Skolan i Linköping**, *Årskurs 6–9.*

Arbetslivserfarenhet

- Juni 2018 – **Maskininlärningsingenjör**, CONTEXTVISION AB, Linköping.
- Augusti 2018 Jag var anställd som forskningsingenjör och jobbade med bildanalys inom digital patologi för att detektera cancer. Där skapade jag nya modeller som behandlade instanssegmentering av körtlar på mikrometernivå. Under anställningen skrev jag dessutom en vetenskaplig artikel med namnet *Gland Instance Segmentation Through Overlapping Contour Regions and Random Transformation Sampling*.
- Juni 2017 – **Djurskötsel, trädgårdsskötsel och museiguide**, FRILUFTSMUSEET GAMLA LINKÖPING, Linköping.
- Juli 2017 Mina arbetsuppgifter var uppdelade i att ta hand om museets djur, att agera som trädgårdsmästare, och att vara museiguide.
- Augusti 2016 **Ungdomskonsult**, AB STÅNGÅSTADEN, Linköping.
- Jag arbetade som gruppleddare med andra ungdomskonsulter för att hitta lösningar och innovativa idéer för ett långvarande problem bland Stångåstadens fastigheter.

Tekniska kompetenser

- Språk PYTHON, C++, JAVA, GLSL, (Jag läser en kurs i MATLAB efter jul)
- OS LINUX, WINDOWS
- Frameworks PYTORCH, TENSORFLOW, OPENGGL, L^AT_EX

Språk

- Svenska Flytande
- Engelska Flytande
- Ryska Goda översättningsförmågor i tal
- Spanska Gymnasienivå, förstår enkla samtal och texter

Utmärkelser

- Mars 2018 **Vinnare i Finalen Utställning Unga Forskare**, SVERIGE.
- De 550 skarpaste projektarbetena bland Sveriges gymnasieelever tävlade för att vinna stipendier av ett totalt värde på 500 000 kr. I tävlingen ställde jag upp med bidraget *Dense Face Detection with Convolutional Neural Networks* och vann toppriset att representera Sverige i världens största vetenskapstävling i USA, Intel ISEF

- Maj 2018 **Finalist i Intel International Science and Engineering Fair, USA.**
Intel ISEF är världens största internationella projektutställning och tävling för studenter inom åldrarna 15-20. Totalt hade 1,8 miljoner ungdomar deltagit i uttagningstävlingarna världen över för att de bästa 1800 skulle delta i finalen. Mina tilldelade priser var:
- 1:a pris av *Association for the Advancement of Artificial Intelligence*
 - 3:e pris i kategorin *Robotics and Intelligent Machines*
 - 4:e pris av *Association for Computing Machinery*
- Juni 2018 **Tre Bröders stipendium, LINKÖPING.**
Stipendium för gymnasiestudent för utmärkelser inom studier i matematik
- Juni 2018 **Framtidsstipendiet av Östsvenska Handelskammaren, LINKÖPING.**
Stipendium för utvecklandet av en matematisk modell för ansiktsdetektering i stora folkmassor

Personliga Projekt

- Oktober 2018 **AlphaZero Pytorch Implementation.**
Jag implementerade, med fri källkod, en single-trådad version av Googles self play reinforcement learning agent med Monte Carlo Tree Search (MCTS) i PyTorch. Det är en modell som enbart genom spel mot sig själv blir bättre än en människa i spel med två spelare. Modellen användes för att skapa en AI som spelar $n \times n$ tic-tac-toe med godtyckliga storlekar och spelregler.
- Augusti 2018 **Rubiks Kub-Agent.**
Mitt mål var att utan någon mänsklig kunskap lära en dator lösa en rubiks kub. Det gjorde jag genom att träna en reinforcement learning agent att förutse resultatet av en Monte Carlo Tree Search för en godtyckligt given position med hjälp av Q-värden. Den slutgiltiga modellen kan lösa vilken 2×2 kub som helst på 2,5 sekunder.
- Juli 2018 **Gland Instance Segmentation Through Overlapping Contour Regions and Random Transformation Sampling.**
Det var en vetenskaplig artikel jag skrev under min anställning på ContextVision AB. Jag utvecklade en algoritm för instanssegmentering av körtlar på mikrometernivå i hematoxylin-eosin-färgningar av medicinska bilder inom digital patologi.
- Maj 2018 **Improving Temporal Convolutional Networks.**
Jag förbättrade tidsenliga faltningsnätverk, jämförde dem med de traditionella *long short-term memory* LSTM-nätverken och programmerade en modell för automatisk bildtextgenerering.
- Mars 2018 **Real-time Style Transfer.**
Ett personligt gruppprojekt skrivet i Python och JavaScript där målet var att omvandla ett live videoflöde till en godtycklig given konstnärlig stil. Vi använde oss av style transfer, neurala faltningsnätverk och en hemsida som GUI.
- Mars 2018 **Dense Face Detection.**
Mitt projekt i Utställningen Unga Forskare där jag använde mig av *state of the art* objekt-detekteringsalgoritmer för att skapa en matematisk modell för ansiktsdetektering i stora folkmassor.

Övrigt

Jag tror att en balanserad livsstil är viktigt i livet och att ens personliga utveckling är minst lika viktig som sin akademiska utveckling. Det är därför jag utanför studierna sjunger i en kör och tränar minst tre gånger i veckan. Mina intressen inkluderar musik, träning, artificiell intelligens, naturresor och att träffa nya intressanta människor.

Referenser

- **Martin Hedlund.** Chief Technology Officer (CTO) och grundare av ContextVision AB
E-mail: martin.hedlund@contextvision.se
Telefon: +46 70 328 09 52
- **Gabriel Skantze,** Professor i talteknologi och teknik vid Kungliga Tekniska Högskolan
E-mail: gabriel@speech.kth.se
Telefon: +46 8 790 78 74