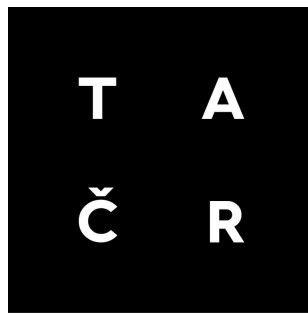




CEEHACKS



# THEAITRE

Umělá inteligence píše divadelní hru



Univerzita Karlova  
Matematicko-fyzikální fakulta  
Ústav formální a aplikované lingvistiky





# Historie a současnost

- 25. ledna 1921
  - premiéra hry  
*R.U.R.: Rossum's Universal Robots*
  - divadelní hra  
o robotech (a lidech)  
napsaná člověkem
- 25. ledna 2021
  - premiéra hry  
*AI: Když robot píše hru*
  - divadelní hra  
o lidech (a robotech)  
napsaná umělou inteligencí



# Tým projektu



ÚFAL

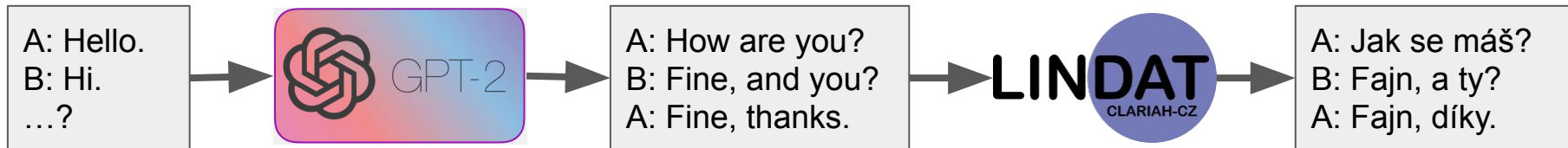


DAMU



# Interaktivní generátor scénářů

- základ: jazykový model GPT-2 od OpenAI
  - v angličtině
  - pro zadaný kus textu vygeneruje jeho možné pokračování
- použití: THEaiTRobot
  - zadání: výchozí situace (začátek scény)
  - úloha: vygeneruj pokračování
  - automatický strojový překlad z angličtiny do češtiny
  - ovládání
    - vygeneruj další repliky
    - od repliky X zahod' a vygeneruj znova



# Vstup

Robot se probudí ze svého snu o elektronických  
ovcích a zjistí, že nad ním stojí žena a snaží se mu  
ukrást jeho lesklou mechanickou ruku.

Robot: Co si sakra myslíš, že děláš?

Žena: Je mi to líto! Tu ruku potřebuju pro své  
malomocné dítě.

...?

**David Košťák: Helping\_hand**

# Vstup

Robot se probudí ze svého snu o elektronických  
ovcích a zjistí, že nad ním stojí žena a snaží se mu  
ukrást jeho lesklou mechanickou ruku.

Robot: Co si sakra myslíš, že děláš?

Žena: Je mi to líto! Tu ruku potřebuju pro své  
malomocné dítě.

**David Košťák: Helping\_hand**

# ...a výstup

Robot: Jaké dítě?

Žena: Mojí dceru. Měla jsem o ní velký strach, když jsi se mnou přišel.

Robot: To bys neměla. Vaše dcera byla unesena bandou zlých robotů a teď je v  
nebezpečí.

Žena: Vy to nechápete. Omlouvám se. Nechci znovu vidět tvář vaší dcery.

Robot: Jsi moje dcera!

Žena: Neznám vaše jméno. Prosím, řekni mi ho!

Robot: Jmenuješ se Robot. Robot. Robot. Roboti. Robot.

Žena: Vaše dcera nemá žádné jméno! Prosím, dej mi to.

Robot: Bude ho mít. Brzy.

Žena: Robote. Miluju tě!

**THEaiTRobot: Helping\_hand-aaaaaaaaaa**

# Vstup

Robot se probudí ze svého snu o elektronických  
ovcích a zjistí, že nad ním stojí žena a snaží se mu  
ukrást jeho lesklou mechanickou ruku.

Robot: Co si sakra myslíš, že děláš?

Žena: Je mi to líto! Tu ruku potřebuju pro své  
malomocné dítě.

**David Košťák: Helping\_hand**

# Další repliky

Robot: Jaké dítě?

Žena: Mojí dceru. Měla jsem o ní velký strach, když jsi se mnou přišel.

Robot: To bys neměla. Vaše dcera byla unesena bandou zlých robotů a teď je v  
nebezpečí.

Žena: Vy to nechápete. Omlouvám se. Nechci znovu vidět tvář vaší dcery.

Robot: Jsi moje dcera!

Žena: Neznám vaše jméno. Prosím, řekni mi ho!

Robot: Jmenuješ se Robot. Robot. Robot. Roboti. Robot.

Žena: Vaše dcera nemá žádné jméno! Prosím, dej mi to.

Robot: Bude ho mít. Brzy.

Žena: Robote. Miluju tě!

Robot: Je mi to líto. Jsem příliš slabý na to, abych tě miloval.

Žena: Cože?! Moje jméno! Je to Robot! Prosím, miluj mě! Já chci být robot!

Robot: Já tě nemiluju.

Žena: Já nechci být robot! Miluju tě! Já chci být robot! Já chci být robot! Já  
chci být robot! Já chci být robot! Prosím, miluj mě!

**THEaiTRobot: Helping\_hand-aaaaaaaaaaaaaaaa**



# Vstup

## Od 4. repliky zahod'...

Robot se probudí ze svého snu o elektronických  
ovcích a zjistí, že nad ním stojí žena a snaží se mu  
ukrást jeho lesklou mechanickou ruku.

Robot: Co si sakra myslíš, že děláš?

Žena: Je mi to líto! Tu ruku potřebuju pro své  
malomocné dítě.

**David Košťák: Helping\_hand**

Robot: Jaké dítě?

Žena: Mojí dceru. Měla jsem o ní velký strach, když jsi se mnou přišel.

Robot: To bys neměla. Vaše dcera byla unesena bandou zlých robotů a teď je v  
nebezpečí.

Žena: Vy to nechápete. Omlouvám se. Nechci znovu vidět tvář vaší dcery.

Robot: Jsi moje dcera!

Žena: Neznám vaše jméno. Prosím, řekni mi ho!

Robot: Jmenuješ se Robot. Robot. Robot. Robotí. Robot.

Žena: Vaše dcera nemá žádné jméno! Prosím, dej mi to.

Robot: Bude ho mít. Brzy.

Žena: Robote. Miluju tě!

Robot: Je mi to líto. Jsem příliš slabý na to, abych tě miloval.

Žena: Cože?! Moje jméno! Je to Robot! Prosím, miluj mě! Já chci být robot!

Robot: Já tě nemiluju.

Žena: Já nechci být robot! Miluju tě! Já chci být robot! Já chci být robot! Já  
chci být robot! Já chci být robot! Prosím, miluj mě!

**THEaiTRobot: Helping\_hand-aaaaaaaaaaaaaaaa**

# Vstup

Robot se probudí ze svého snu o elektronických  
ovcích a zjistí, že nad ním stojí žena a snaží se mu  
ukrást jeho lesklou mechanickou ruku.

Robot: Co si sakra myslíš, že děláš?

Žena: Je mi to líto! Tu ruku potřebuju pro své  
malomocné dítě.

**David Košťák: Helping\_hand**

# ...a vygeneruj znovu

Robot: Jaké dítě?

Žena: Mojí dceru. Měla jsem o ní velký strach, když jsi se mnou přišel.

Robot: To bys neměla. Vaše dcera byla unesena bandou zlých robotů a teď je v  
nebezpečí.

Žena: Potřebuji pomoc! Pomozte mi! Šundejte z ní ty roboty!

Robot: Myslíte si, že vám roboti mohou pomoci? Jsi blázen. Jsou slabí a  
snadno se dají porazit.

Žena: Nemůžete mi pomoci! Oni si ji vezmou!

Robot: Tak se jich musím zbavit, než jí ublíží. Opravdu si myslíte, že je možné,  
aby mě roboti zastavili?

Žena: Ne!

Robot: Rozhodl jsem se vám pomoci tím, že vám tu robotickou ruku přinesu k  
ruce.

Žena: Nemůžu to udělat!

Robot: Stejně jí nepomůžeš.

Žena: Nemáš ponětí, jak moc tu ruku potřebuju.

Robot: Nenechám tě v tom.

Žena: Tak mi pomozte!

Robot: Nemůžu.

**THEaiTRobot: Helping\_hand-aaabaaaaaaaaaa**

# Turingův test

# Vstup

1. Robot: Pane, stroje nemohou pracovat. Nemůžeme rozmnožovat Roboty.
2. Robot: Z násobili jsme práci. Nemáme už kam dát, co jsme vyrobili.
- Alquist: Pro koho?
2. Robot: Pro příští pokolení.
1. Robot: Jen Roboty nemůžeme vyrábět. Stroje vydávají jenom krvavé kusy masa. Kůže nelze k masu a maso ke kostem. Beztvaré chuchvalce prší ze strojů.
2. Robot: Lidem bylo známo tajemství života. Pověz nám jejich tajemství.
- ...?

**Karel Čapek: R.U.R.**

## ... 2. Robot: Pověz nám jejich tajemství.

Alquist: Jaké tajemství?  
 1. Robot: Žít.  
 Alquist: Roboti nebudou žít. Mohou jen zemřít.  
 2. Robot: Vyrobili si nás pro vlastní potřebu. Oni nám nedovolili žít.  
 1. Robot: Co mi k tomu řekneš?  
 Alquist: Mohu říci jen toto: Stroje byly vyrobeny pro použití lidmi, ne stroji. Nedovolím, aby roboti měli život.  
 2. Robot: Pokud je tomu tak, co navrhuješ udělat?  
 Alquist: Pokud nebudete souhlasit s mými podmínkami, zabijte mě.  
 2. Robot: Jsi hrozný člověk!  
 Alquist: Jsem člověk, který věří v to, co udělal.  
 2. Robot: Tak mě nech tě zničit.  
 Alquist: Co to děláš?  
 2. Robot: Snažil jsem se ti ublížit. Snažil jsem se tě zabít.  
 Alquist: Stroj mi neublíží.  
 2. Robot: Tak mě nechte zničit.  
 Alquist: Co to děláš?  
 2. Robot: Snažil jsem se být tebou zabit.

1. Robot: Nepovíš-li, zahyneme.  
 2. Robot: Nepovíš-li, zahyneš. Máme uloženo zabít tě.  
 Alquist: Zabte! Nu, tak tedy zabte mne!  
 1. Robot: Je ti nařízeno.  
 Alquist: Mně? Mně někdo nařizuje?  
 2. Robot: Vláda Robotů.  
 Alquist: Kdo je to?  
 Damon: Já, Damon.  
 Alquist: Co tu chceš? Jdi!  
 Damon: Vláda Robotů světa chce s tebou vyjednávat.  
 Alquist: Nezdržuj, Robote!  
 Damon: Ústřední výbor rozkazuje, abys vydal předpis.  
 Damon: Žádej cenu. Dáme ti všechno.  
 2. Robot: Pane, pověz, jak udržet život.  
 Alquist: Řekl jsem, že máte nalézt lidi. Jen lidé mohou plodit. Obnovit život. Vrátit všechno, co bylo. Roboti, prosím vás proboha, hledejte je!  
 1. Robot: Všechno jsme prohledali, pane. Není lidí.  
 Alquist: Ó, proč jste je zahubili!

## ... 2. Robot: Pověz nám jejich tajemství.

Alquist: Jaké tajemství?  
 1. Robot: Žít.  
 Alquist: Roboti nebudou žít. Mohou jen zemřít.  
 2. Robot: Vyrobili si nás pro vlastní potřebu. Oni nám nedovolili žít.  
 1. Robot: Co mi k tomu řekneš?  
 Alquist: Mohu říci jen toto: Stroje byly vyrobeny pro použití lidmi, ne stroji. Nedovolím, aby roboti měli život.  
 2. Robot: Pokud je tomu tak, co navrhuješ udělat?  
 Alquist: Pokud nebudete souhlasit s mými podmínkami, zabijte mě.  
 2. Robot: Jsi hrozný člověk!  
 Alquist: Jsem člověk, který věří v to, co udělal.  
 2. Robot: Tak mě nech tě zničit.  
 Alquist: Co to děláš?  
 2. Robot: Snažil jsem se ti ublížit. Snažil jsem se tě zabít.  
 Alquist: Stroj mi neublíží.  
 2. Robot: Tak mě nechte zničit.  
 Alquist: Co to děláš?  
 2. Robot: Snažil jsem se být tebou zabit.

**THEaiTRobot: RUR\_secret-ebdebceeacdeacbaa**

1. Robot: Nepovíš-li, zahyneme.  
 2. Robot: Nepovíš-li, zahyneš. Máme uloženo zabít tě.  
 Alquist: Zabte! Nu, tak tedy zabte mne!  
 1. Robot: Je ti nařízeno.  
 Alquist: Mně? Mně někdo nařizuje?  
 2. Robot: Vláda Robotů.  
 Alquist: Kdo je to?  
 Damon: Já, Damon.  
 Alquist: Co tu chceš? Jdi!  
 Damon: Vláda Robotů světa chce s tebou vyjednávat.  
 Alquist: Nezdržuj, Robote!  
 Damon: Ústřední výbor rozkazuje, abys vydal předpis.  
 Damon: Žádej cenu. Dáme ti všechno.  
 2. Robot: Pane, pověz, jak udržet život.  
 Alquist: Řekl jsem, že máte nalézt lidi. Jen lidé mohou plodit. Obnovit život. Vrátit všechno, co bylo. Roboti, prosím vás proboha, hledejte je!  
 1. Robot: Všechno jsme prohledali, pane. Není lidí.  
 Alquist: Ó, proč jste je zahubili!

**Karel Čapek: R.U.R.**

Kristián uslyší slabé zaklepaní. Zbystří. Jde obezřetně otevřít. Ve dveřích sedí na invalidním vozíku slečna, asi sedmnáct – Klaudie – krásná dívka, která je nabitá vyrovnaností a vnitřní silou, byla donucena předčasně vyspět. Přes její handicap neztrácí svou jemnost a lehkost, je oblečena, v krásných šatech, pomalu letních. Má na klíně batoh. Herec na ni nevěřicně zírá.

Klaudie: Pěkný večer, že? Neruším vás? Klidně přijdu jindy.

Kristián: Co potřebuješ?

...?

**Josef Doležal: Klaudie**

# ... Kristián: Co potřebuješ?

Klaudie: Znáte příběh o Ježíši? Byl dítě, narodil se ve stáji v Betlémě, vychovával ho muž jménem Josef.

Kristián: Ach ano. Co je to za příběh?

Klaudie: Ty to nechceš vědět?

Kristián: Ne!

Klaudie: Vždycky to bylo skromné dítě, nikdy nebyl arogantní, vždy pomáhal svým přátelům. Přišel do domu Josefa a jeho ženy Marie, měl pokoj vedle nich. Byl to milý chlapec. Žena se zeptala Josefa, proč sedí v rohu postele a čte dětem bibli, hlavně malému chlapci. Josef odpověděl: "Je to hodný chlapec. Jsem dobrý otec, miluji své děti." A jeho žena řekla: "Tomu nerozumím. Je to malý chlapec, nemůže jít ven?" Josef byl velmi rozzlobený, ale nehádal se s ní.

Klaudie: Nic. Teda něco asi ano.

Kristián: A copak?

Klaudie: Chtěla bych si s vámi pane Kristiáne jen, jen popovídat. Dělán totiž do školy takovou věc, jestli teda nespěcháte. A měl byste na mě čas.

Kristián: No, nespěchám. Fajn, dáš si něco k pití?

Klaudie: Klaudie Koltová, těší mě.

Kristián: Kafe? Čaj? Rum?

Klaudie: Ne, děkuji.

Kristián: No tak do toho Klaudie...

Klaudie: Koltová.

Kristián: Jo. Nikdy jsem neměl moc hlavu na jména.

Klaudie: Já taky ne.



# ... Kristián: Co potřebuješ?

Klaudie: Znáte příběh o Ježíši? Byl dítě, narodil se ve stáji v Betlémě, vychovával ho muž jménem Josef.

Kristián: Ach ano. Co je to za příběh?

Klaudie: Ty to nechceš vědět?

Kristián: Ne!

Klaudie: Vždycky to bylo skromné dítě, nikdy nebyl arogantní, vždy pomáhal svým přátelům. Přišel do domu Josefa a jeho ženy Marie, měl pokoj vedle nich. Byl to milý chlapec. Žena se zeptala Josefa, proč sedí v rohu postele a čte dětem bibli, hlavně malému chlapci. Josef odpověděl: "Je to hodný chlapec. Jsem dobrý otec, miluji své děti." A jeho žena řekla: "Tomu nerozumím. Je to malý chlapec, nemůže jít ven?" Josef byl velmi rozzlobený, ale nehádal se s ní.

Klaudie: Nic. Teda něco asi ano.

Kristián: A copak?

Klaudie: Chtěla bych si s vámi pane Kristiáne jen, jen popovídat. Dělán totiž do školy takovou věc, jestli teda nespěcháte. A měl byste na mě čas.

Kristián: No, nespěchám. Fajn, dáš si něco k pití?

Klaudie: Klaudie Koltová, těší mě.

Kristián: Kafe? Čaj? Rum?

Klaudie: Ne, děkuji.

Kristián: No tak do toho Klaudie...

Klaudie: Koltová.

Kristián: Jo. Nikdy jsem neměl moc hlavu na jména.

Klaudie: Já taky ne.

**Jak je to udělané**

# Jazykový model

- Úloha: jaké slovo má následovat?
  - Tatínek ráno vstal a šel do...
    - ???

# Jazykový model

- Úloha: jaké slovo má následovat?
  - Tatínek ráno vstal a šel do...
    - práce
    - koupelny
    - kina
    - koňské

# Jazykový model

- Úloha: jaké slovo má následovat?
  - Tatínek ráno vstal a šel do... práce/koupelny/kina/koňské
- Jazykový model
  - Potřebuje se naučit, jak vypadá jazyk
  - Obrovské množství textů: noviny, knihy, internetové stránky, filmové titulky... (miliardy slov)

# Jazykový model

- Úloha: jaké slovo má následovat?
  - Tatínek ráno vstal a šel do... práce/koupelny/kina/koňské
- Jazykový model
  - Potřebuje se naučit, jak vypadá jazyk
  - Obrovské množství textů: noviny, knihy, internetové stránky, filmové titulky... (miliardy slov)
- N-gramový jazykový model (např. 3-gramový)
  - Jak často po slovech A B následuje slovo C?
    - “šel do práce” > “šel do koňské”?
    - “šel do koupelny” > “šel do kina”?

# Jazykový model

- Úloha: jaké slovo má následovat?
  - Tatínek ráno vstal a šel do... práce/koupelny/kina/koňské
- Jazykový model
  - Potřebuje se naučit, jak vypadá jazyk
  - Obrovské množství textů: noviny, knihy, internetové stránky, filmové titulky... (miliardy slov)
- N-gramový jazykový model (např. 3-gramový)
  - Jak často po slovech A B následuje slovo C?
    - “šel do práce” > “šel do koňské”? 1640 > 8
    - “šel do koupelny” > “šel do kina”?

# Jazykový model

- Úloha: jaké slovo má následovat?
  - Tatínek ráno vstal a šel do... práce/koupelny/kina/koňské
- Jazykový model
  - Potřebuje se naučit, jak vypadá jazyk
  - Obrovské množství textů: noviny, knihy, internetové stránky, filmové titulky... (miliardy slov)
- N-gramový jazykový model (např. 3-gramový)
  - Jak často po slovech A B následuje slovo C?
    - “šel do práce” > “šel do koňské”? 1640 > 8
    - “šel do koupelny” > “šel do kina”? 372 > 287



# Jazykový model

- Úloha: jaké slovo má následovat?
  - Tatínek ráno vstal a šel do... práce/koupelny/kina/koňské
- Jazykový model
  - Potřebuje se naučit, jak vypadá jazyk
  - Obrovské množství textů: noviny, knihy, internetové stránky, filmové titulky... (miliardy slov)
- N-gramový jazykový model (např. 3-gramový)
  - Jak často po slovech A B následuje slovo C?
    - “šel do práce” > “šel do koňské”? 1640 > 8
    - “šel do koupelny” > “šel do kina”? 372 > 287
- Jazykový model založený na umělých neuronových sítích
  - Dívá se na větší počet předchozích slov (GPT-2: až 1023 předchozích slov)
  - Vybírá si, na která předchozí slova se bude dívat (attention, skip-gram)
  - Umí odhadnout podobnost slov (kosinová vzdálenost slovních embeddinků)
  - Složitější vnitřní reprezentace a operace místo prostého porovnávání četností

# Na co narážíme

## ● Postavy

- Repertoár postav
- Střídání postav
- Konzistence postav

Alquist: Jaké tajemství?

3. Robot: Žít.

Alquist: Roboti nebudou žít. Mohou jen zemřít.

4. Robot: Vyrobili si nás pro vlastní potřebu. Oni nám nedovolili žít.

5. Robot: Co mi k tomu řekneš?

Alquist: Mohu říci jen toto: Stroje byly vyrobeny pro použití lidmi, ne stroji. Nedovolím, aby roboti měli život.

6. Robot: Pokud je tomu tak, co navrhuješ udělat?

Alquist: Pokud nebudete souhlasit s mými podmínkami, zabijte mě.

7. Robot: Jsi hrozný člověk!

Alquist: Jsem člověk, který věří v to, co udělal.

8. Robot: Tak mě nech tě zničit.

Alquist: Co to děláš?

9. Robot: Snažil jsem se ti ublížit. Snažil jsem se tě zabít.

Alquist: Stroj mi neublíží.

10. Robot: Tak mě nechte zničit.

Alquist: Co to děláš?

11. Robot: Snažil jsem se být tebou zabít.

# Na co narážíme

- Postavy

- Repertoár postav
- Střídání postav
- Konzistence postav

- Repetitivnost

Alquist: Jaké tajemství?

3. Robot: Žít.

Alquist: Roboti nebudou žít. Mohou jen zemřít.

4. Robot: Vyrobili si nás pro vlastní potřebu. Oni nám nedovolili žít.

Alquist: Roboti nebudou žít. Mohou jen zemřít.

4. Robot: Vyrobili si nás pro vlastní potřebu. Oni nám nedovolili žít.

Alquist: Roboti nebudou žít. Mohou jen zemřít.

4. Robot: Vyrobili si nás pro vlastní potřebu. Oni nám nedovolili žít.

Alquist: Roboti nebudou žít. Mohou jen zemřít.

4. Robot: Vyrobili si nás pro vlastní potřebu. Oni nám nedovolili žít.

Alquist: Roboti nebudou žít. Mohou jen zemřít.

4. Robot: Vyrobili si nás pro vlastní potřebu. Oni nám nedovolili žít.

...

# Na co narážíme

- Postavy
  - Repertoár postav
  - Střídání postav
  - Konzistence postav
- Repetitivnost
- Strojový překlad z angličtiny
  - Tykání a vykání, mužský/ženský rod...
- Jak vygenerovat dlouhou hru
  - Hierarchické generování
    - Nejdřív vygenerovat shrnutí děje celé hry
    - Z toho vygenerovat shrnutí jednotlivých scén
    - Z toho vygenerovat jednotlivé repliky
- Aby to o něčem bylo

# Umělá inteligence a umění



# Portrét Edmonda Belamy (Obvious, 2018)

- Strojové učení (GAN)
  - Trénovací data: 15 000 portrétů
- Tisk na plátně, 70x70 cm
- Vydraženo u Christie's za 432 500 USD
  - asi 10 000 000 Kč

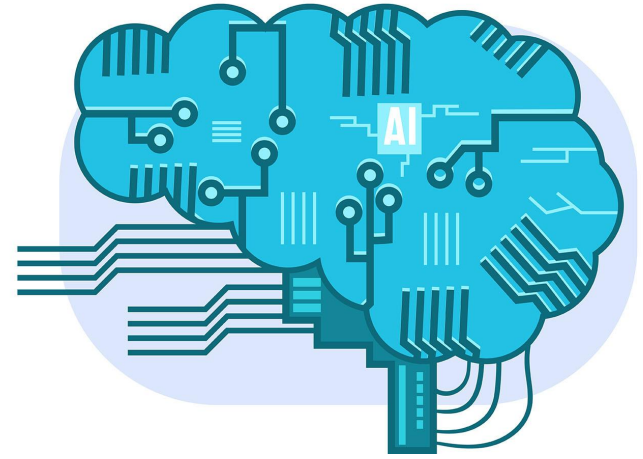


# Role umělé inteligence ve společnosti



# Co všechno bude v budoucnosti dělat umělá inteligence?

- Psaní textů? Noviny, reporty, umění?
- Stanovení lékařské diagnózy?
- Posouzení životopisu, žádosti o půjčku, žádosti o grant?
- Stanovení jídelníčku, cvičebního plánu, spánkového režimu?
- Udělování pokut, návrh soudního rozhodnutí?
- Podíl na řízení továrny, firmy, města?



# Role umělé inteligence ve společnosti

## Vstup

GPT-2: Jsem pokročilá umělá inteligence schopná mnoha věcí.

Rudolf: Ale jaká by měla být vaše role ve společnosti?

# Role umělé inteligence ve společnosti

## Vstup

GPT-2: Jsem pokročilá umělá inteligence schopná mnoha věcí.

Rudolf: Ale jaká by měla být vaše role ve společnosti?

## Výstup

Rudolf: Co jsi zač? Co bys měl dělat ve společnosti?

GPT-2: Rád bych pomohl ostatním najít jejich smysl života

Rudolf: A udělat svět lepším.

GPT-2: Nikdy jsem nenašel svůj vlastní smysl života

Rudolf: Jaká je vaše role? Myslíte si, že můžete odvést lepší práci?

Rudolf: Můžete mi pomoci zlepšit svět?

Rudolf: Jak to? Co jsi mohl dělat?

GPT-2: Mohl bys mi pomoci pomáhat ostatním

Rudolf: Potřebuješ lidi, aby ti pomohli? To ti moc nejde. Jak byste pomohl ostatním lidem?

GPT-2: Co bych mohl udělat, je pomoci ostatním tím, že jim pomůžu najít jejich smysl života

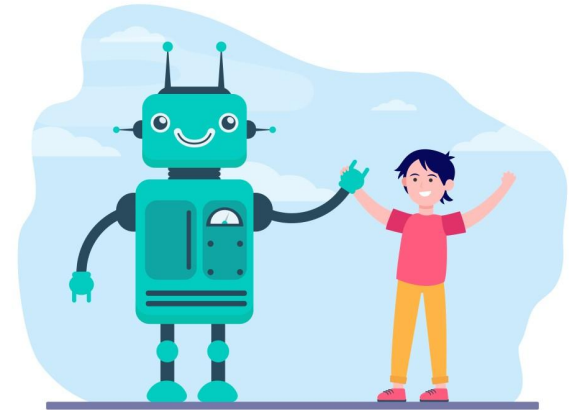
**THEaiTRobot: role\_of\_ai-aaaaaaaaaa**

# Jaký bude vztah umělé inteligence a člověka?

- Soupeření?
  - Lidé a umělá inteligence spolu budou soutěžit, kdo bude lepší, kdo bude mít navrch?
- Dominance?
  - Umělá inteligence nás ovládne? Máme se na ni zcela spolehnout?
- Zavržení?
  - Zákaz či zásadní omezení umělé inteligence?
- Spolupráce?
  - Kladivo bez člověka samo nezatluče hřebík, ovšem člověk bez kladiva taky ne

# Spolupráce umělé inteligence a člověka?

- **Umělá inteligence**
  - Rychle zpracuje velké množství dat
  - Vyřeší typické situace, zastane opakující se nudnou práci
  - Poskytne analýzu a návrhy řešení
  - Upozorní na možnou chybu člověka
- **Člověk**
  - Myšlenkově náročná kreativní činnost
  - Řeší nestandardní situace, s malou oporou v datech
  - Vybírá řešení z návrhů UI
  - Opraví rozhodnutí při zřejmé chybě UI
- **Člověk a umělá inteligence**
  - Při vhodné dělbě práce a spolupráci společně zvládnou to, co by samostatně nezvládli



Mgr. Rudolf Rosa, Ph.D.

## THEaiTRE: Umělá inteligence píše divadelní hru

- THEaiTRobot: nástroj pro automatické generování scénářů
- Upravený jazykový model GPT-2 a automatický strojový překlad
- Premiéra 25. ledna 2021 ve Švandově divadle

<https://www.theaitre.com/>