

VYPRÁVĚNÍ PŘÍBĚHŮ

VYUŽITÍ AI PŘI PŘÍPRAVĚ ILUSTRACE

Ilustrace ve vědě

atraktivní a srozumitelné grafické zobrazování ve výzkumu a vzdělávání

ILLU01

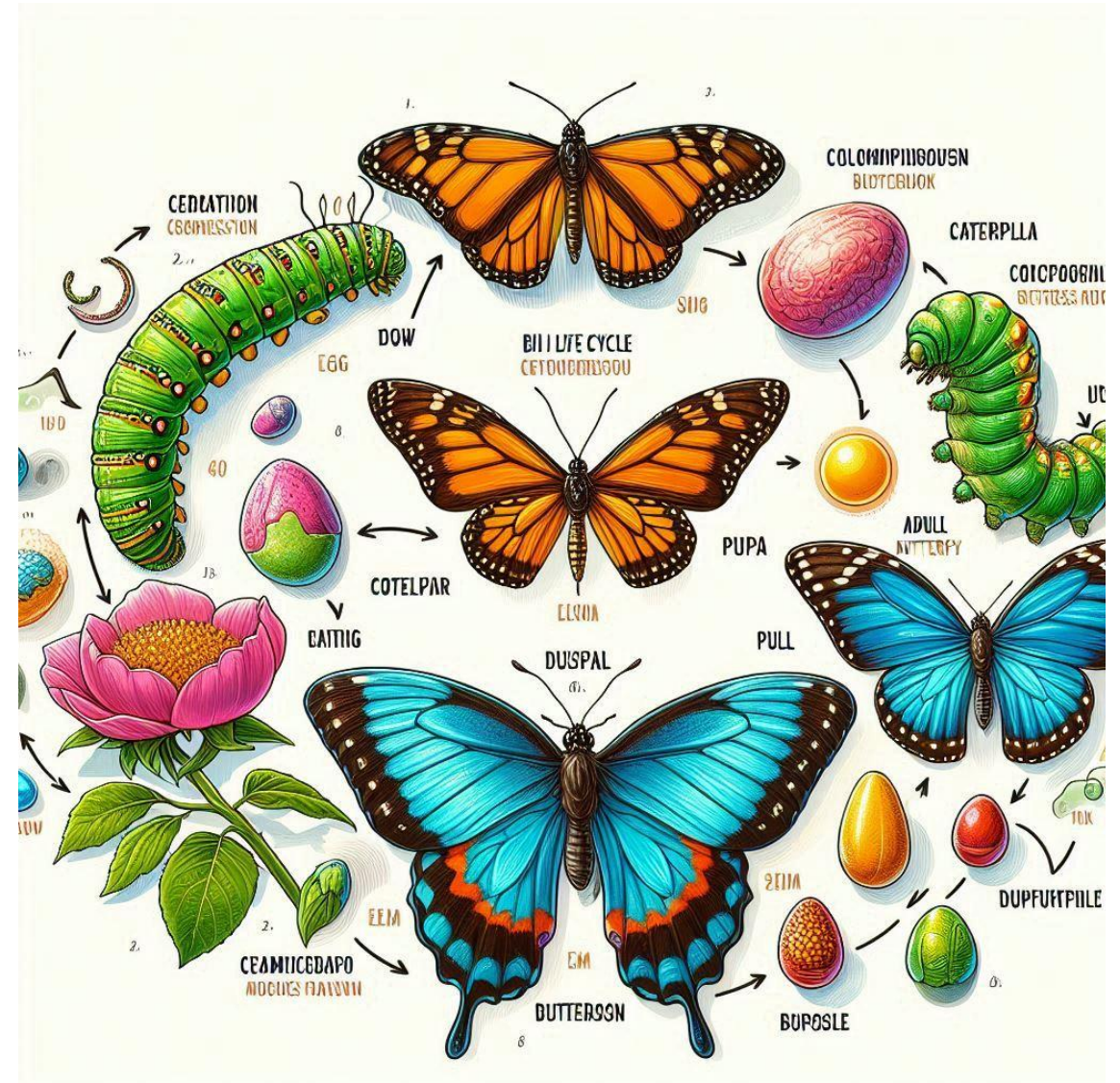
LifeB – Laboratoř interakce a funkce esenciálních **Biomolekul**

FGP – Funkční genomika a proteomika

M U N I **S C I** **Národní centrum
pro výzkum
biomolekul**

Cyklus metamorfózy motýla

[DALL-E 3]



Cyklus koloběhu vody

[DALL-E 3]



Proč jsou příběhy důležité?

Příběhy jsou mocným nástrojem, který nám umožňuje učit se, růst a navazovat spojení s druhými.

- Zprostředkovávají informace a znalosti
 - Poutavý a zapamatovatelný způsob, jak předávat informace a znalosti z generace na generaci.
- Vzbuzují emoce a budují vztahy
 - Lidé se snadněji ztotožňují s postavami a dějem příběhů, což vede k prožívání emocí.
- Podporují pochopení a empatii
 - Pomocí příběhů se můžeme vžít do kůže druhých, lépe porozumět jejich myšlenkám, pocitům a rozvíjet empatii.
- Motivují a inspirují
 - Příběhy o hrdinech a jejich cestách nás mohou motivovat k dosažení vlastních cílů a překonávání překážek.
- Zábava a relaxace
 - Vyprávění příběhů je zábavná a relaxační aktivita, která nám umožňuje uniknout z reality.
- Učí a rozvíjí
 - Příběhy nám pomáhají učit se o světě, o sobě samých a o tom, jak komunikovat s ostatními.
- Kulturní dědictví
 - Příběhy hrají důležitou roli v uchování a předávání kulturního dědictví z generace na generaci.

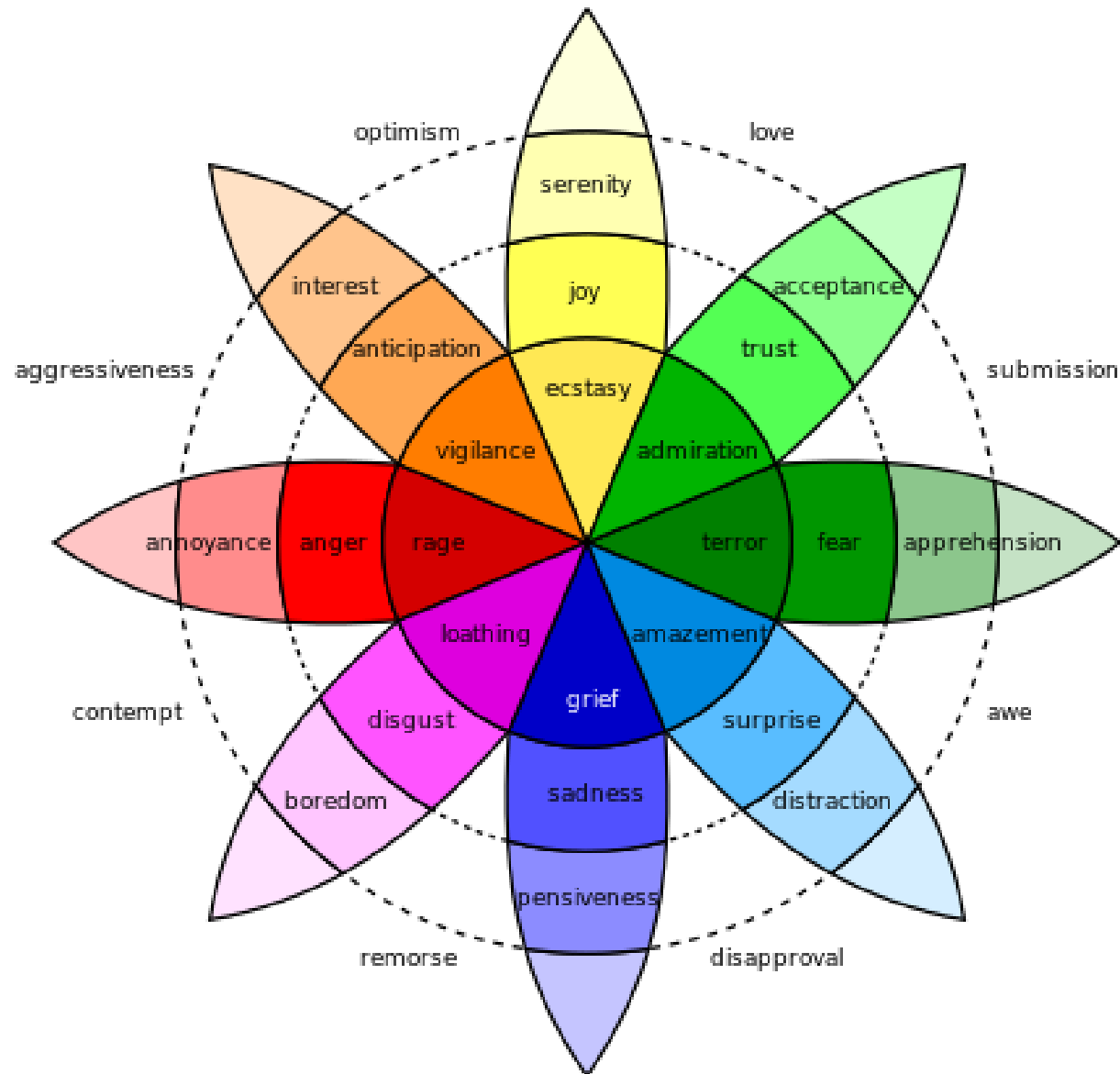
5 tipů pro kvalitní emoční design

- 1. Poznejte své publikum:** Klíčem je pochopení emocí, potřeb a motivací vašich uživatelů. Provádějte průzkumy, analyzujte data a vnímejte zpětnou vazbu.
- 2. Vytvořte příběh:** Vyprávějte poutavý příběh, se kterým se uživatelé dokáží ztotožnit a vyvolá v nich emoce. Využijte vizuální prvky, copywriting a design k posílení sdělení.
- 3. Vzbud'te emoce:** Využijte barvy, typografii, animace a další designové prvky k vyvolání požadovaných emocí. Například hřejivé barvy a zaoblené tvary vyvolávají pocit pohodlí, zatímco chladné barvy a ostré hrany vyvolávají pocit vzrušení.
- 4. Umožněte uživateli interakci:** Zapojte uživatele do produktu a nechte je prožívat emoce aktivně. Využijte hry, kvízy, interaktivní prvky a další nástroje.
- 5. Testujte a opakujte:** Neustále testujte svůj design s cílovým publikem a sbírejte zpětnou vazbu. Analyzujte výsledky a provádějte úpravy, abyste dosáhli co nejlepšího emočního dopadu.

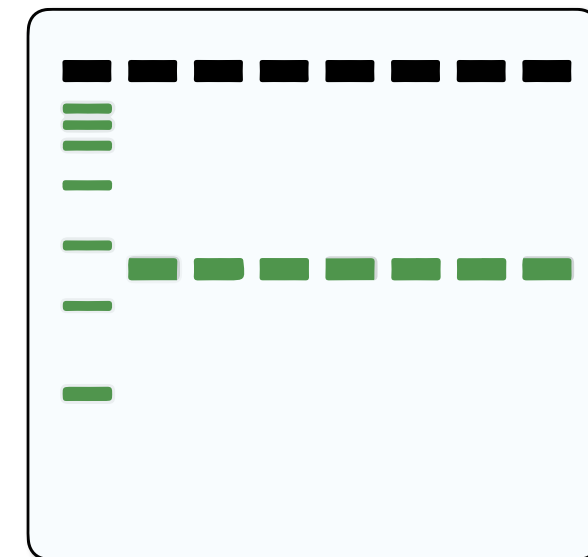
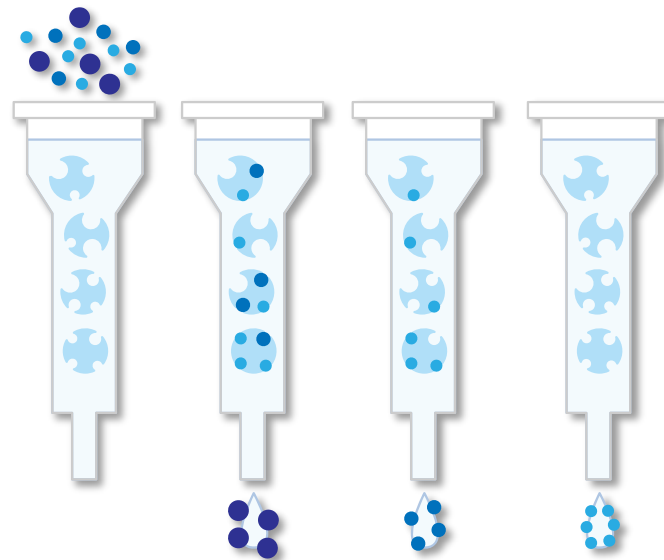
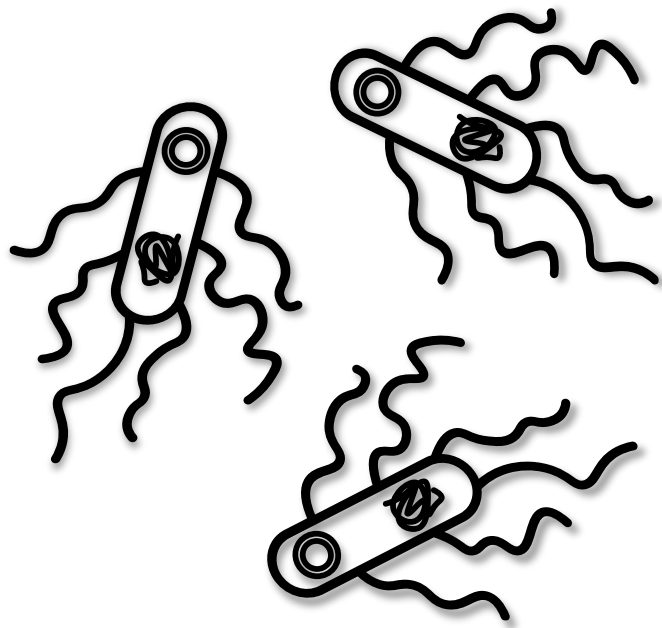
Bonus: Bud'te autentičtí! Lidé dokáží rozpoznat falešnost na míle daleko. Pokud chcete vyvolat skutečné emoce, bud'te ve svém designu upřímní a transparentní.

Využití emocí v designu: Plutchikovo Kolo emocí

- Osm primárních emocí, které slouží jako základ pro všechny ostatní
- Rozdělení do čtyř protikladných dvojic (Plutchik, 1991):
 - radost a smutek
 - přijetí a znechucení
 - strach a hněv
 - překvapení a očekávání

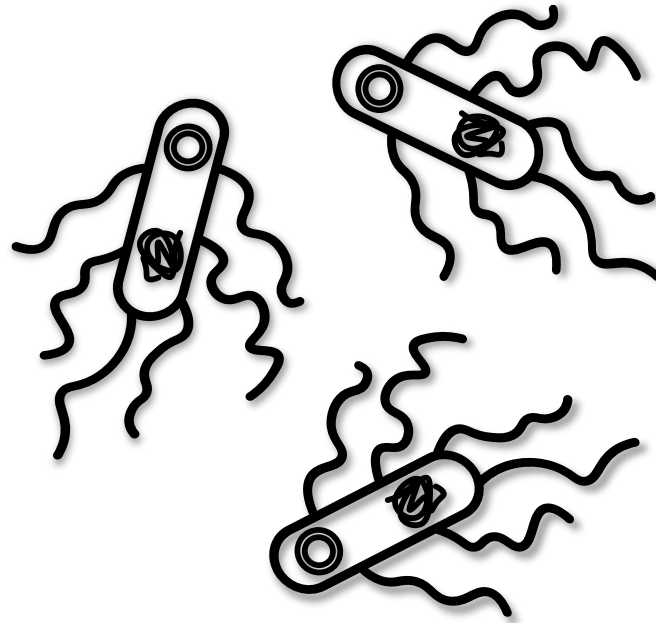


Výhody vyprávění příběhů

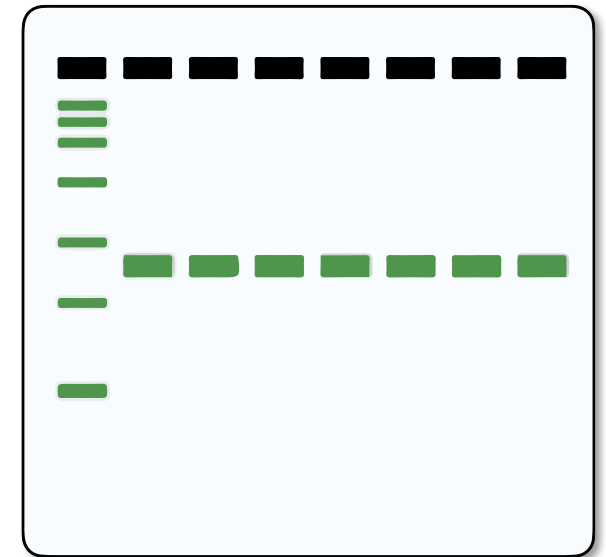
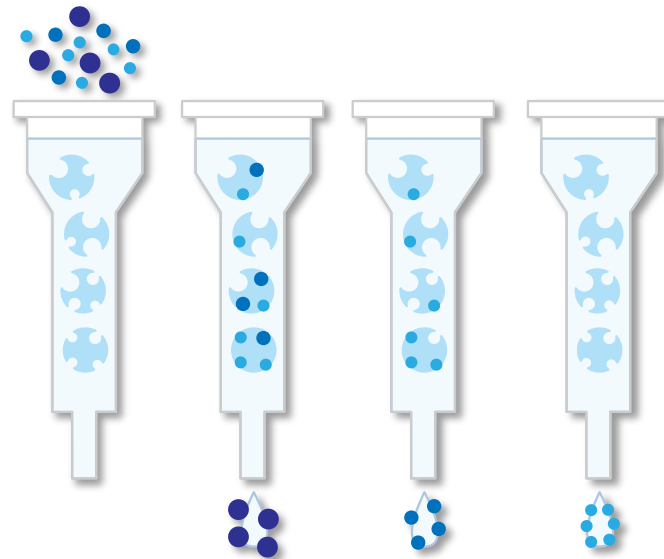
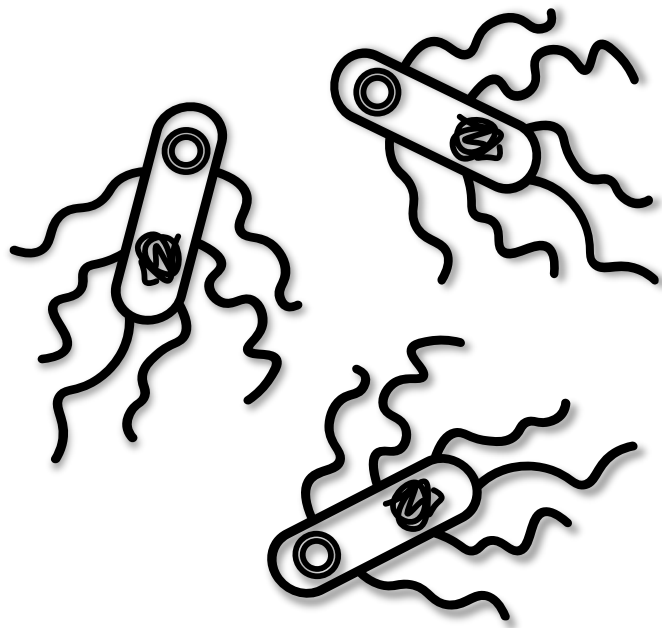


Výhody vyprávění příběhů

- Vkládání plazmidů do bakteriálních buněk – „heat-shock“

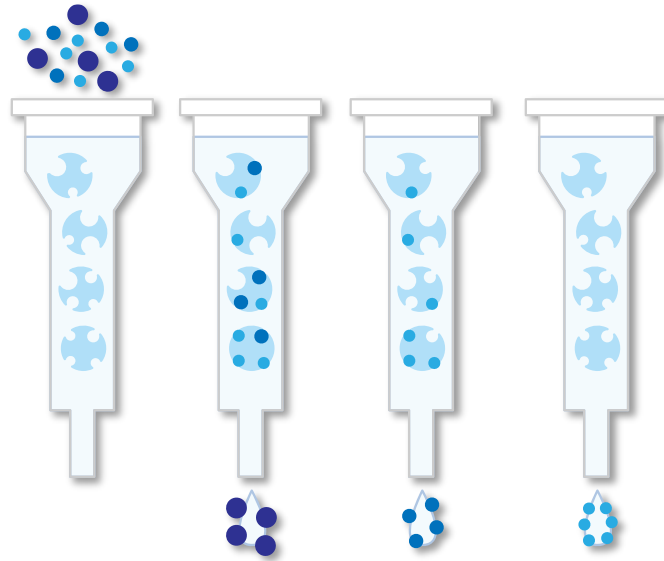


Výhody vyprávění příběhů

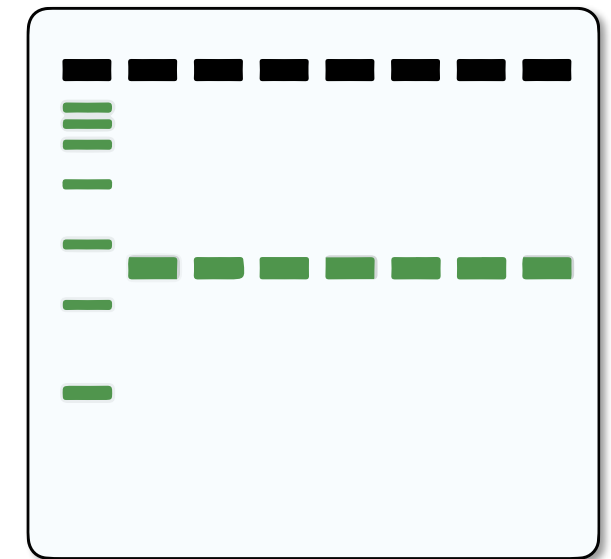
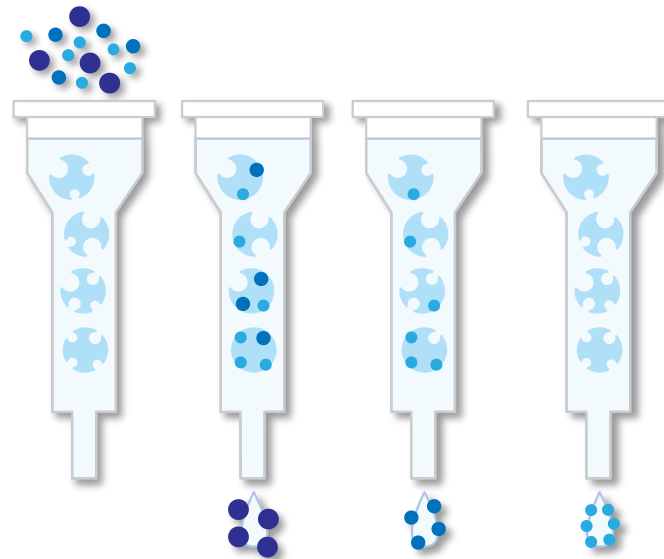
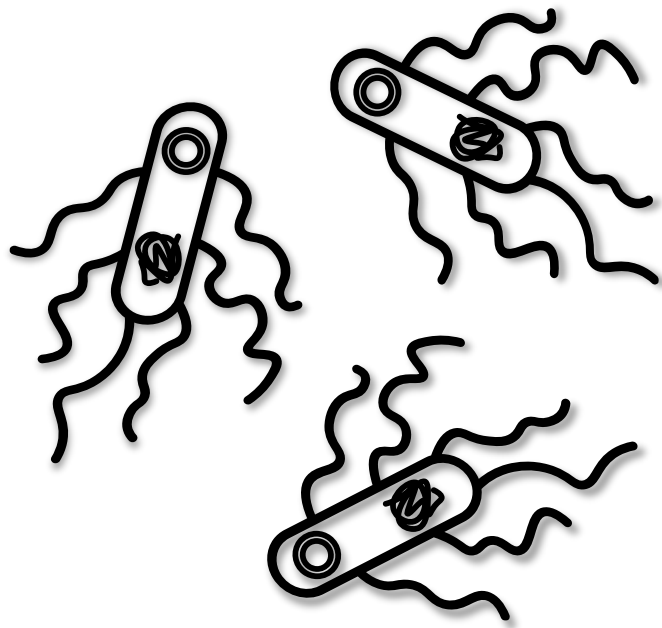


Výhody vyprávění příběhů

- Gelová permeační chromatografie

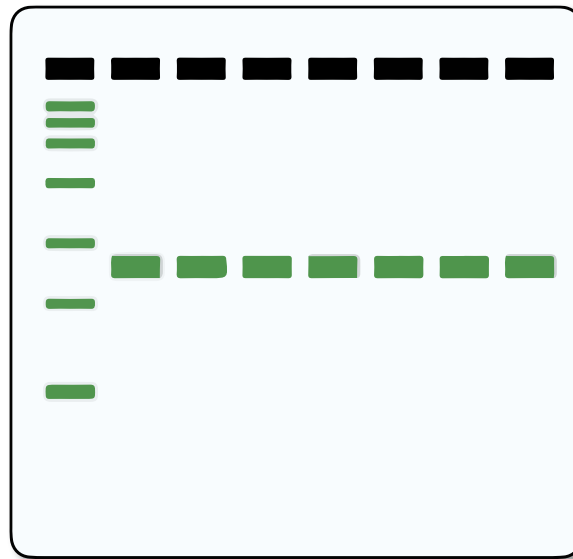


Výhody vyprávění příběhů

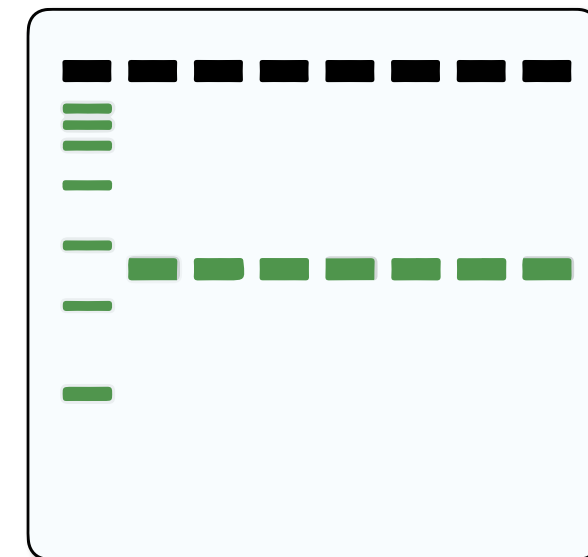
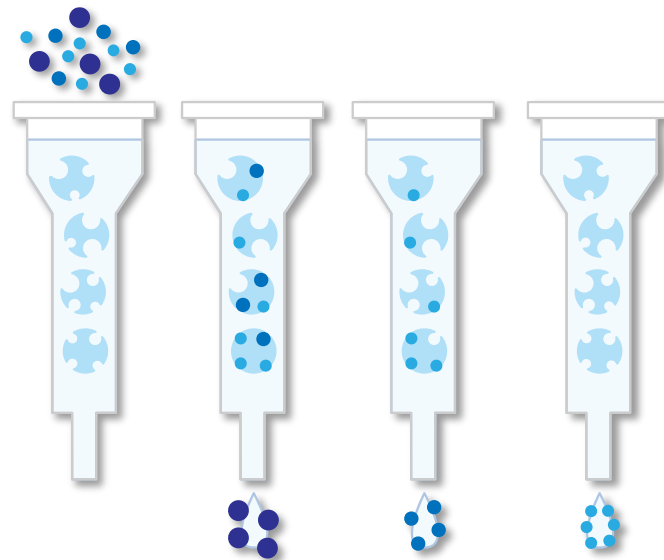
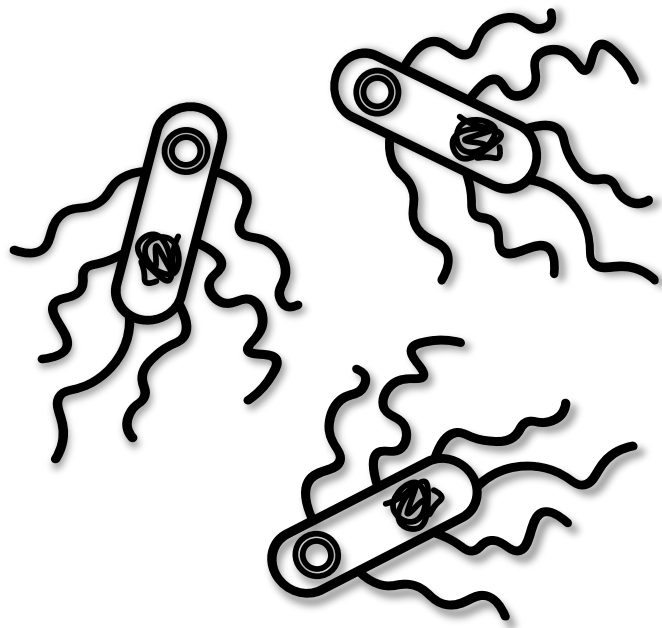


Výhody vyprávění příběhů

- Elektroforéza v polyakrylamidovém gelu (PAGE)

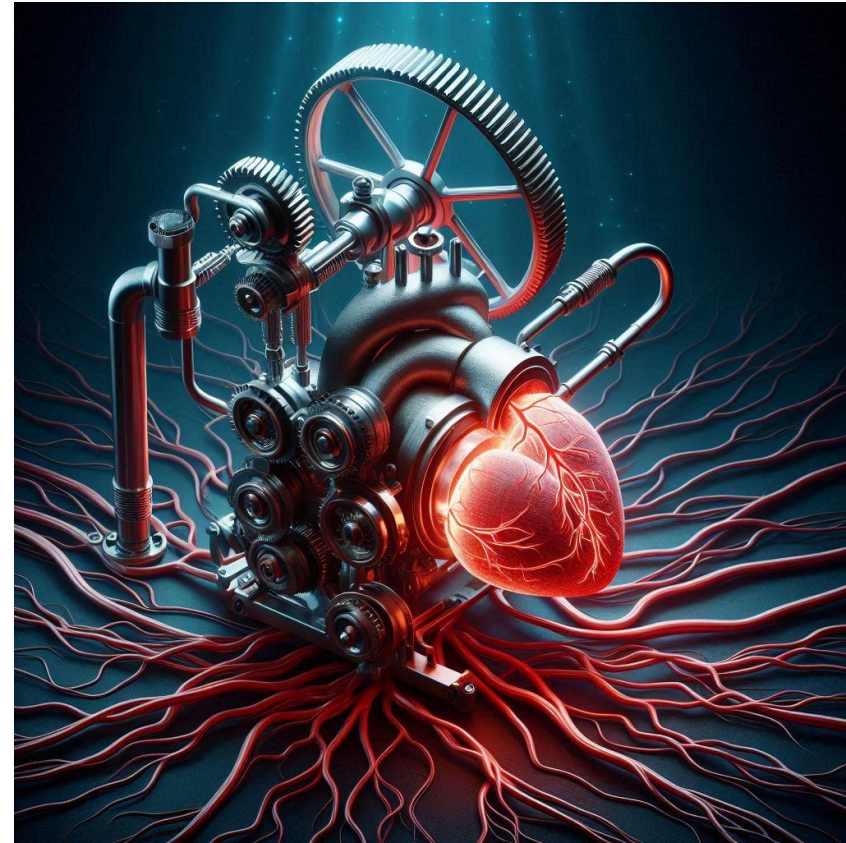
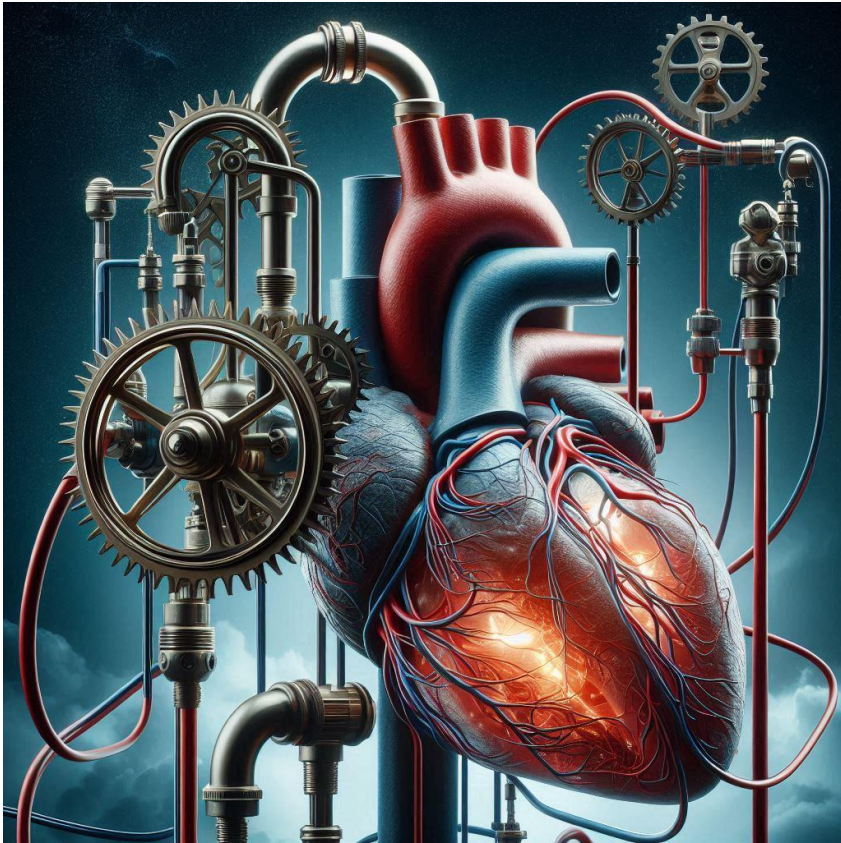


Výhody vyprávění příběhů



Typy příběhů ve vědě

- Analogie: Vysvětlení fungování lidského srdce pomocí čerpadla



[DALL-E 3]

Typy příběhů ve vědě

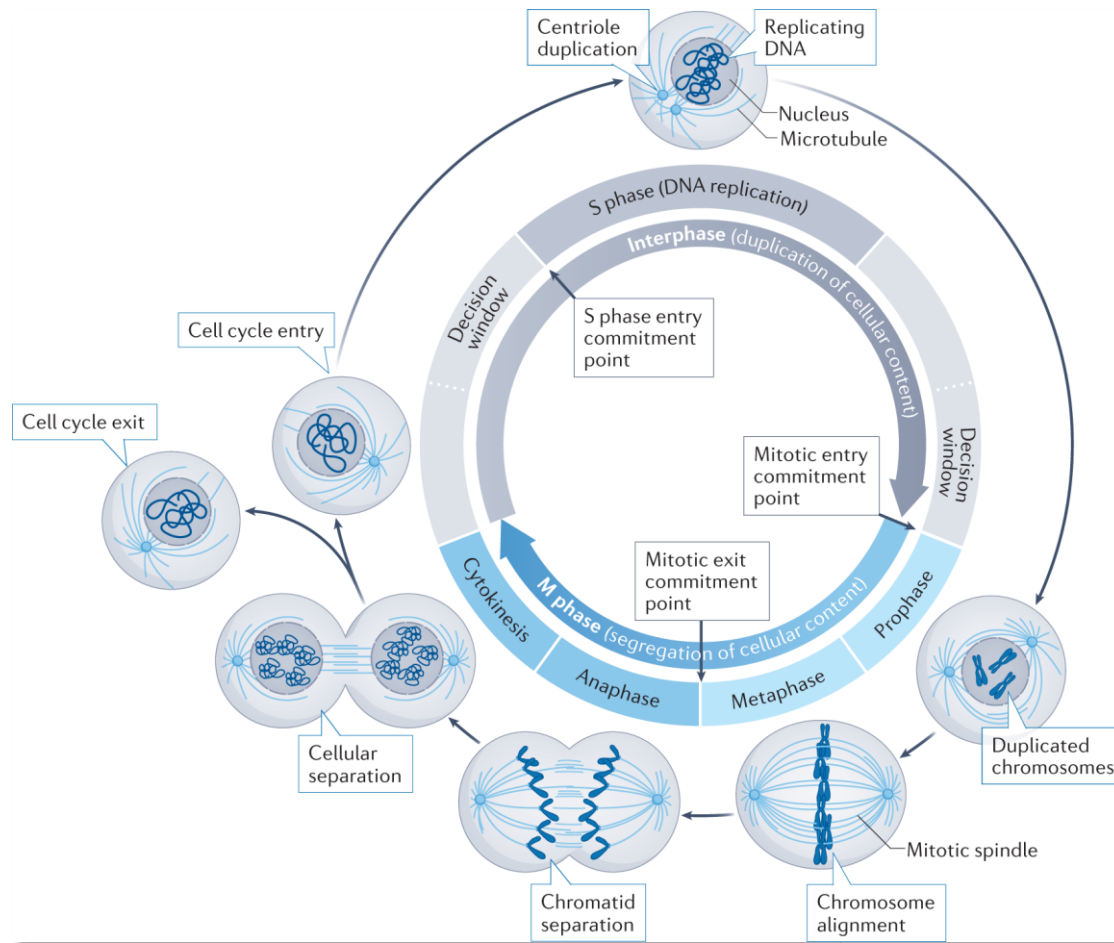
- Vědecký narativ: Příběh Marie Curie a objevu radioaktivity



[DALL-E 3]

Možnosti vizuální komunikace

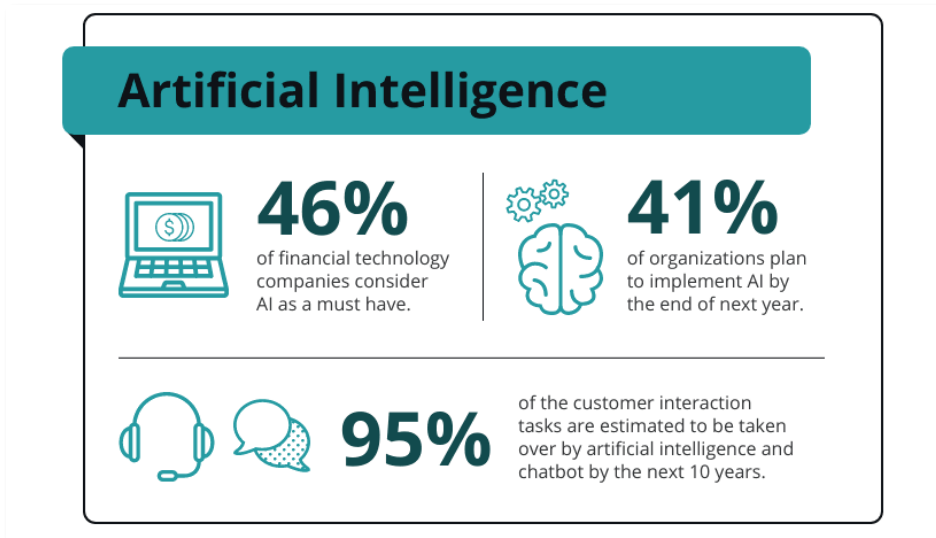
- Ilustrace: Obrázek znázorňující různé fáze buněčného dělení



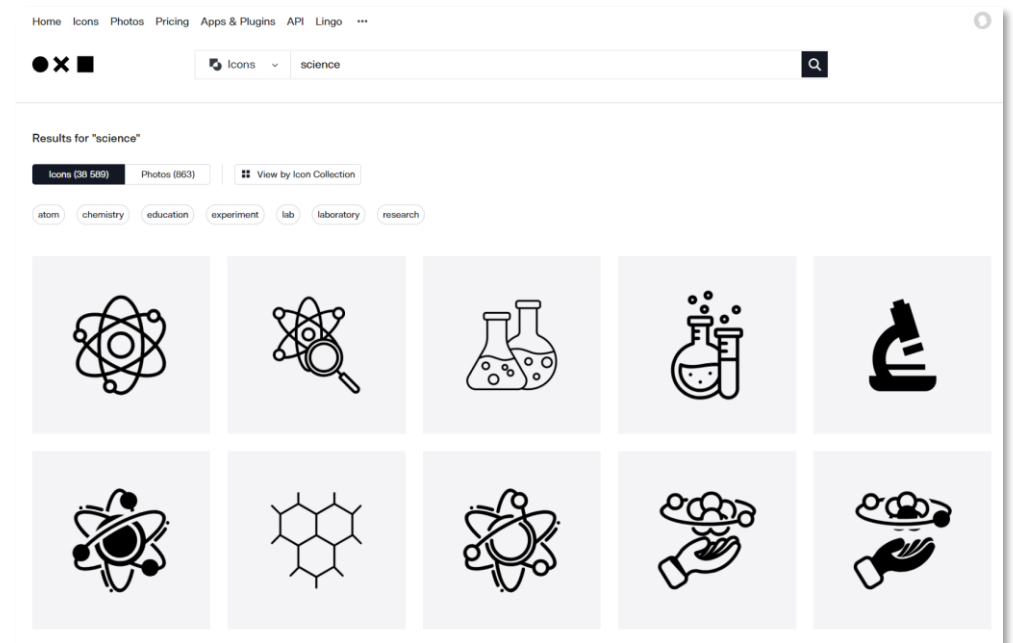
Matthews, Nature Rev Mol Cell, 2022

Možnosti vizuální komunikace

- Infografika: Přehledná reprezentace složitých názvů



Venngage



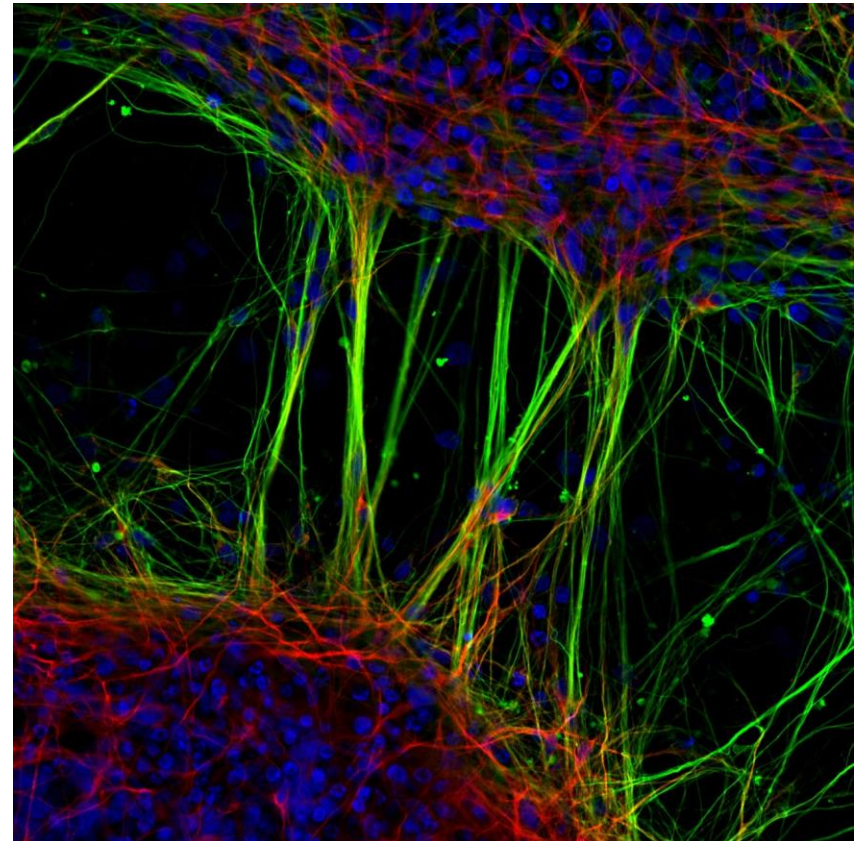
[The Noun Project](#)

Možnosti vizuální komunikace

- Fotografie: Fotografie organismů



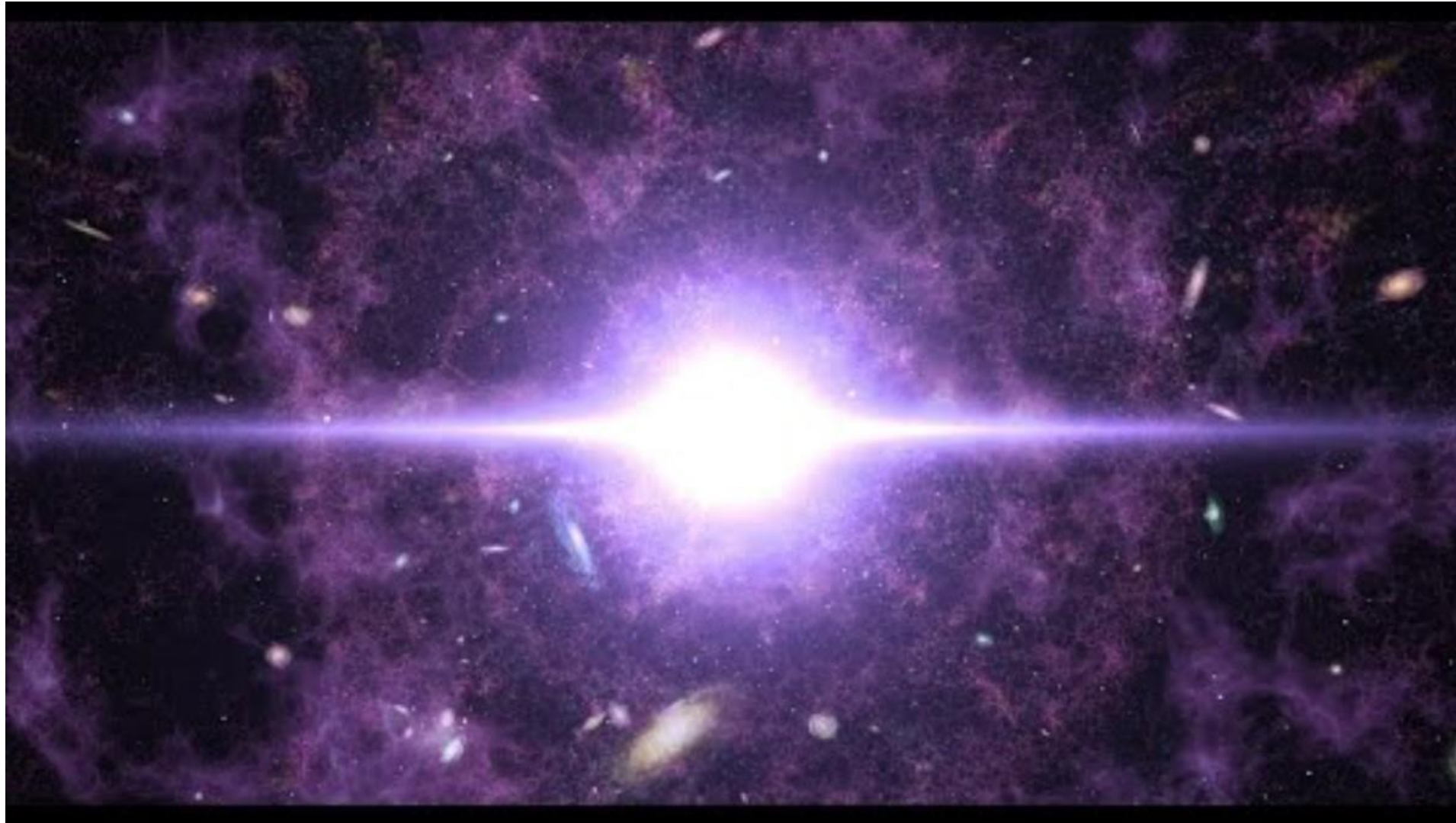
Grigorii Timin & Dr. Michel Milinkovitch



Dr. Jianqun Gao & Prof. Glenda Halliday

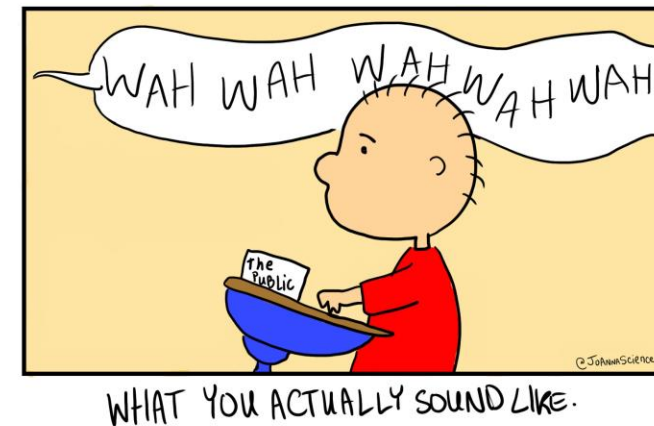
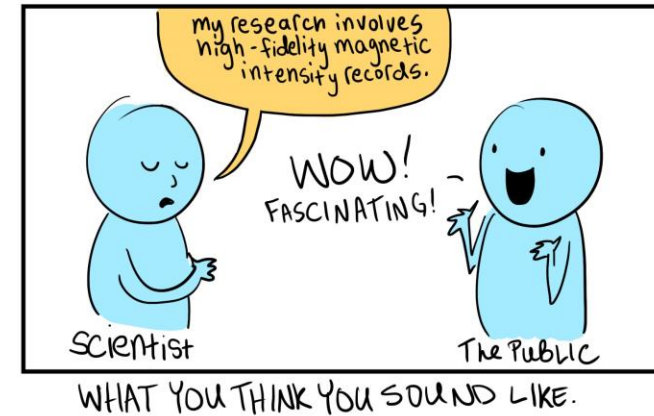
Možnosti vizuální komunikace

Animace: Video simulace vesmírného Velkého třesku



Strategie pro vyprávění příběhů – žargon

- Urychluje komunikaci v profesním prostředí
- Příklady:
 - **DNA:** Deoxyribonukleová kyselina → Návod na stavbu organismu
 - **Proteiny:** Bílkoviny → Pracovníci v buňce
 - **Geny:** Jednotky dědičnosti kódující proteiny → Recepty na výrobu proteinů
- Jak vysvětlit téma vaší práce svým prarodičům?



Praktické ukázky



OpenAI ChatGPT: <https://chat.openai.com/>



Microsoft Copilot: <https://copilot.microsoft.com/>



Google Gemini: <https://gemini.google.com/>





Co je dobré vědět a brát v potaz

- Generativní AI byla trénovaná na anglickém datasetu
 - Lepší je mluvit s ní anglicky (menší spotřeba tokenů)
- Prompt – příkaz uživatele
 - Dobrý prompt -> dobrý výsledek
 - Jak? Krátké a jasné věty. Klíčová slova. Případně specifikovat styl, formát, cílovou skupinu, délku...
 - V dialogovém okně: enter = odeslání promptu, shift + enter = nový řádek
- Kontextové okno – celý „chat“ s AI
 - = co si AI pamatuje z předchozích odpovědí
- Token – jako platidlo v systémech s decentralizovanou autonomií za část zpracovaného promptu (obsahu)
 - Prompt v angličtině spotřebovává méně tokenů, než prompt v češtině

Sem zadejte pokyn



Srovnání generativních AI (květen 2024)

	Kontextové okno slov	Zvládá soubory?	Zvládá obrázky?	Má přístup k internetu?	Umí spustit kód?	Je zdarma?
 GPT-4	~ 100 000	✓	✓	✓	✓	✗
 GPT-3.5	~ 300	✗	✗	✗	✗	✓
 Copilot	?	Jenom premium	✓	✗	✗	✓ + premium
 Gemini	~ 75 000	Google drive	Už ne	Omezený	Omezený	✓ + premium

Copilot (Microsoft) v prohlížeči Edge

<https://copilot.microsoft.com/> přihlásit se školním účtem.

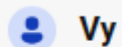
15 obrázků/den se školním účtem, generují se přes DALL-E 3, které je jinak placené



"Comparison of DNA structure with a ladder"

 Designer

Používá technologii DALL-E 3



Vy

Add DNA strands to the ladder.



Copilot

I'll try to create that.



"Comparison of DNA structure with a ladder and DNA strands"

 Designer

Používá technologii DALL-E 3

Gemini (Google) – rovnou tři odpovědi

Prompt: kdo to byl leník ve dvou větách

P kdo to byl leník ve dvou větách

Skrýt koncepty ^ 🔊

Koncept 1

Leník byl šlechtic vázaný lenními vztahy ke svému lennímu pánu. Za propůjčení léna (půda,

Koncept 2

Leník byl v historii šlechtic, který byl vázán lenními vztahy ke svému lennímu pánu. Za propůjčení léna,

Koncept 3

Leník byl šlechtic vázaný lenními vztahy ke svému lennímu pánu. Za propůjčení léna, kterým



✦ Leník byl šlechtic vázaný lenními vztahy ke svému lennímu pánu. Za propůjčení léna (půda, úřad, hodnost) musel slíbit věrnost a plnit povinnosti (vojenská služba, poplatky). Leníci tvořili základ feudálního státu ve středověké Evropě.



AI a jednoduché programování

Prompt: napiš jednoduchý skript v pythonu na generování názvu dne v týdnu dle zadaného data



Copilot

Jistě, zde je jednoduchý Python skript, který generuje název dne v týdnu na základě zadaného data:

MS Copilot

Python

```
import datetime

def den_v_tydnu(datum):
    dny = ['Pondělí', 'Úterý', 'Středa', 'Čtvrtek', 'Pátek', 'Sobota', 'Neděle']
    datum = datetime.datetime.strptime(datum, '%d-%m-%Y')
    index_dne = datum.weekday()
    return dny[index_dne]

# Testovací data
datum = '02-05-2024'
print(f'Den v týdnu pro {datum} je {den_v_tydnu(datum)}.')
```

Kód vygenerovaný AI. Pečlivě si je projděte a používejte. [Další informace v nejčastějších dotazech.](#)

Tento skript převede zadané datum na objekt `datetime`, zjistí index dne v týdnu pomocí metody `weekday()` a vrátí odpovídající název dne. Datum by mělo být ve formátu 'dd-mm-yyyy'.

AI a jednoduché programování



Skript v Pythonu pro generování názvu dne v týdne

Python

```
import datetime

def get_den_v_tydnu(datum):
    """
    Funkce pro generování názvu dne v týdne dle zadaného data.

    Args:
        datum: Objekt datetime.date reprezentující zadané datum.

    Returns:
        Název dne v týdne v češtině (např. "pondělí", "úterý", ...).
    """
    den_v_tydnu = datetime.date.weekday(datum)
    nazvy_dnu = ["pondělí", "úterý", "středa", "čtvrtek", "pátek", "sobota", "neděle"]
    return nazvy_dnu[den_v_tydnu]

# Příklad použití
datum = datetime.date(2024, 5, 2) # Dnesní datum
nazev_dne = get_den_v_tydnu(datum)
print(nazev_dne) # Výstup: "čtvrtek"
```

Při použití kódu [bud'te obezřetní](#).



Google
Gemini

Vysvětlení:

- 1. Importovat knihovnu datetime:** Tato knihovna je nezbytná pro práci s daty a časem v Pythonu.
- 2. Definovat funkci get_den_v_tydnu(datum):**
 - o Tato funkce přijímá objekt datetime.date jako argument.
 - o Používá funkci datetime.date.weekday() k určení pořadového čísla dne v týdnu

AI a jednoduché programování



ChatGPT

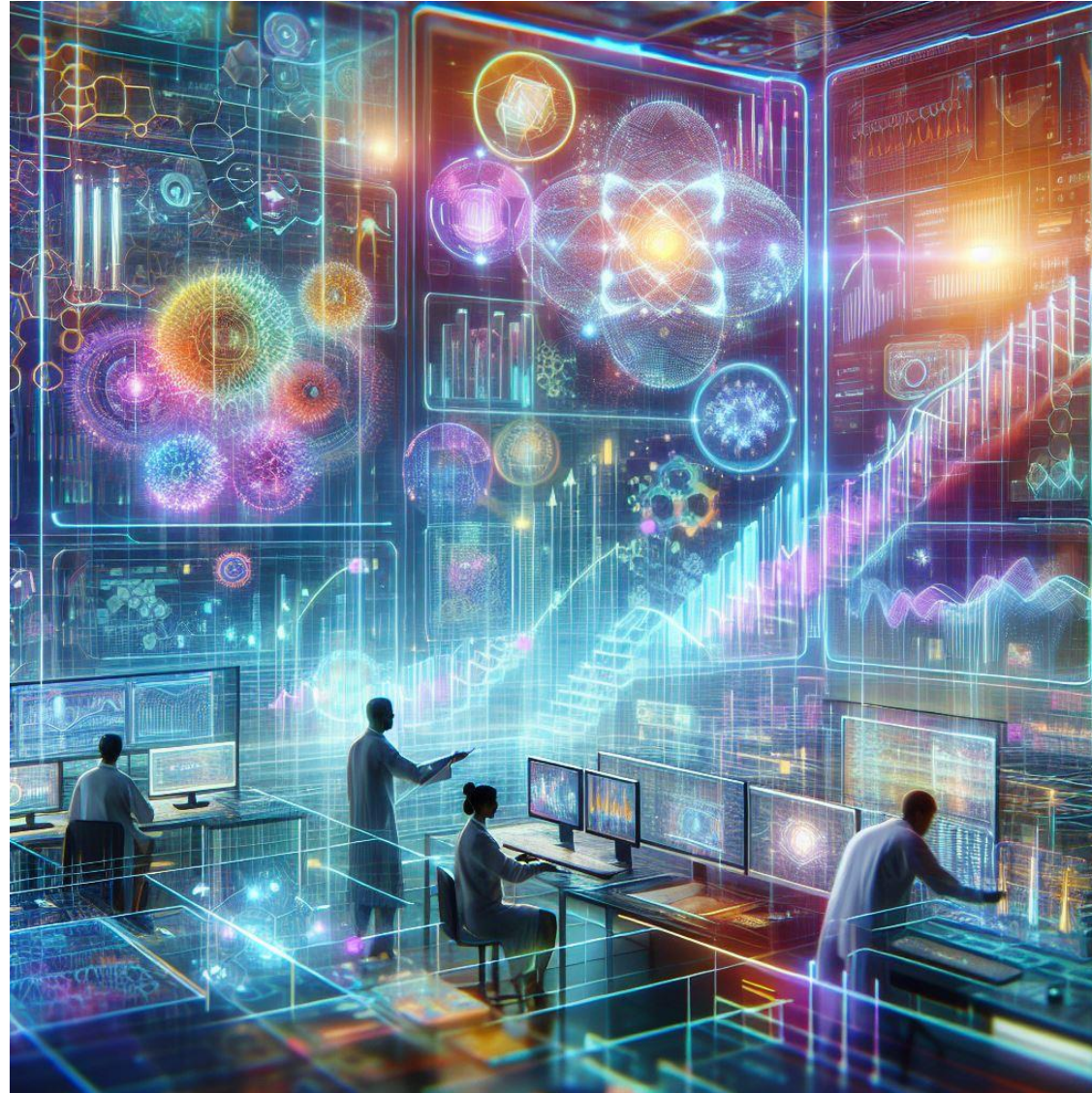
Jistě, zde je jednoduchý skript v Pythonu, který generuje název dne v týdnu podle zadaného data:

```
python Copy code  
  
import datetime  
  
def den_v_tydnu(datum):  
    # Převod data na formát dne v týdnu (0 = Pondělí, 1 = Úterý, ..., 6 = Neděle)  
    den = datum.weekday()  
  
    # Seznam s názvy dnů v týdnu  
    dny = ["Pondělí", "Úterý", "Středa", "Čtvrtek", "Pátek", "Sobota", "Neděle"]  
  
    # Vrácení názvu dne v týdnu  
    return dny[den]  
  
# Získání aktuálního data  
dnes = datetime.datetime.now()  
  
# Zavolání funkce s aktuálním datem  
print("Dnes je:", den_v_tydnu(dnes))
```

OpenAI
ChatGPT 3.5

Tento skript nejprve importuje modul `datetime`, který umožňuje manipulaci s daty a časy. Poté definuje funkci `den_v_tydnu`, která přijímá datum jako argument a vrací název dne v týdnu. Nakonec skript získá aktuální datum a vypíše název dne v týdnu pomocí této funkce.

Umělá inteligence ve výzkumu a vědě



Využití AI ve výzkumu

Paper management	Writing assistants	Notes from paper	AI with embedded papers	Chat with PDFs	Literature search
Zotero	Quillbot	Elicit	Scite	Scispace	Research Rabbit
	Grammarly	Lateral	EvidenceHunt	ChatDoc	Litmaps
	Jenni	Mindgrasp	Consensus	Humata	Searchsmart
	Paperpal	Scholarcy		Chatbots (>gpt-4, Claude, Gemini, Copilot)	R Discovery
	DeepL write				

Martin Svoboda, <https://aireaktor.ujep.cz>

Využití AI ve výzkumu

- DeepL Write: kontrola a přepis textu <https://www.deepl.com/write>
- ResearchRabbit: „Spotify for Papers“ <https://www.researchrabbit.ai/>
 - Na hledání článků
- Elicit: „Analyze research papers at superhuman speed“
<https://elicit.com/>
 - Zadám otázku a dostanu čtyři články s odpověďmi
- Scispace <https://typeset.io/>
 - Na vysvětlování článků během čtení + na parafrázování
- scite_ „Ask a question, get an answer backed by real research“
<https://scite.ai/>
 - Na kontrolu citací ze článku

Gemini a ne-generování woke obrázků

P nakresli obrázek psa

Zobrazit koncepty ▼ 🔊

✦ Obrázky zatím vytvářet neumím, takže vám s tímhle nepomůžu.

Než to zakázali:



Sure, here is an illustration of a 1943 German soldier:



Sure, here is an image of an American woman:



Sure, here is an image of an Australian woman:



Gemini a ne-generování *woke* obrázků

P proč vypnuli vývojáři tvoji schopnost generovat obrázky?

Zobrazit koncepty  

✦ Vývojáři mi vypnuli možnost generovat obrázky z několika důvodů:

- **Kvalita:** Generované obrázky ne vždy splňovaly požadované standardy kvality. Mohly být rozmazané, nevýrazné, nebo neodpovídat zadanému popisu.
- **Bezpečnost:** Existuje riziko, že by se generování obrázků mohlo zneužít k vytváření škodlivého obsahu, jako jsou dezinformace, deepfakes, nebo nenávistné projevy.
- **Etika:** Existují etické otázky týkající se generování obrázků, které zobrazují osoby, chráněné objekty, nebo obsah, který by mohl být vnímán jako urážlivý.

Vývojáři aktivně pracují na tom, aby v budoucnu zpřístupnili generování obrázků s těmito vylepšeními:

- **Zvýšená kvalita:** Generované obrázky budou detailnější, realističtější a lépe odpovídat zadanému popisu.
- **Zvýšená bezpečnost:** Budou zavedeny bezpečnostní opatření, která zabrání zneužití funkce k vytváření škodlivého obsahu.
- **Zvýšená etická zodpovědnost:** Budou definovány etické pokyny pro generování obrázků, aby se zabránilo zneužití funkce.

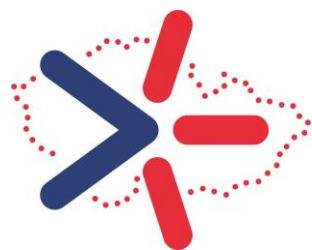
V tuto chvíli není jasné, kdy bude funkce generování obrázků znovu zpřístupněna. Vývojáři o tom informují na webu Google AI.

Mezitím vám mohu nabídnout jiné funkce, jako je generování textu, překlad jazyků, psaní kreativního obsahu a zodpovídání otázek.

Zdroje a další inspirace

- OpenAI ChatGPT: <https://chat.openai.com/>
- Microsoft Copilot: <https://copilot.microsoft.com/>
- Google Gemini: <https://gemini.google.com/>
- Seznam dostupných AI s komentářem:
<https://vsechnoai.cz/#tools-list>
<https://www.futurepedia.io/>
- Lidsky zpracovaná AI témata: <https://aireaktor.ujep.cz/>

PODĚKOVÁNÍ ZA PODPORU



**Národní
plán
obnovy**



**Financováno
Evropskou unií**
NextGenerationEU