



Úvod

Generovanie vizuálneho obsahu pomocou umelej inteligencie (AI) prešlo v posledných rokoch dramatickým pokrokom. Moderné text-to-image modely (napr. DALL·E, MidJourney, Stable Diffusion) a text-to-video modely (napr. Runway Gen-2, Pika Labs, OpenAI Sora) dokážu z textového popisu vytvoriť pôsobivé obrázky či krátke videá. Kľúčom k dosiahnutiu **kvalitného a presného výstupu** je správne formulovaný *prompt* – teda textová inštrukcia pre model. Tento report detailne vysvetľuje najlepšie praktiky písania promptov pre vizuálny obsah, uvádza konkrétne príklady úspešných promptov a analyzuje ich, porovnáva vplyv rôznej formulácie na výsledok a poskytuje špecifické tipy pre hlavné AI generátory obrázkov aj videí. Venovať sa budeme aj pokročilým technikám *prompt engineeringu*, výzvam a obmedzeniam pri tvorbe promptov, ako aj budúcim trendom v tejto oblasti. Cieľom je poskytnúť **praktické rady na expertnej úrovni** pre používateľov, ktorí chcú zlepšiť kvalitu výstupov generovaných pomocou AI.

1. Najlepšie praktiky promptu pre vizuálny obsah

Písanie efektívneho promptu je kombináciou umenia a techniky. Všeobecne platí niekoľko **najlepších praktík**, ktorých dodržanie výrazne zlepši kvalitu generovaného obrázka alebo videa:

- **Buďte konkrétni a detailní:** Čím špecifickejší prompt, tým presnejší býva výsledok. Uveďte *subjekt* (čo má byť na zábere), *prostredie alebo pozadie*, *dôležité objekty*, *farby*, *svetlo* a *atmosféru*. Napríklad namiesto jednoduchej frázy „pes v záhrade“ je lepšie napísať: „malý huňatý hnedý pes sedí v zelenej letnej záhrade pri drevenom plote, okolo neho kvitnú farebné tulipány“

Takýto prompt obsahuje viac kontextu a modelu dáva jasnejšiu predstavu o scéne.

- **Používajte popisný a prirodzený jazyk:** Formulujte prompt podobne, ako by ste opisovali scénu človeku. Vyhnite sa len kľúčovým slovám oddeleným čiarkami bez kontextu. Prirodzené, celé vety často vedú k lepšiemu výsledku ako telegrafické výrazy. Napríklad: „Zvedavá červená líška preskúmava hmlistý jesenný les za úsvitu. Zlatisté slnečné lúče prenikajú pomedzi farebné lístie a vrhajú na lesnú pôdu mozaiku tieňov.“ je pre AI zrozumiteľnejšie a inšpiratívnejšie než „líška, les, jeseň, hmla, svitanie, svetlo“.

Prirodzený opis pomáha modelu lepšie zachytiť *kompozíciu* aj *atmosféru* scény.

- **Dodržiňte odporúčanú štruktúru promptu:** Odborníci odporúčajú zahrnúť do promptu niekoľko kľúčových **elementov** v logickom poradí. Typicky sa uvádza:
 1. **Predmet (Subject):** Hlavný objekt alebo subjekt scény (napr. „*portrét staršieho muža*“).
 2. **Prostredie (Environment):** Miesto alebo pozadie okolo subjektu (napr. „*v starobyľom knižnom archíve*“).
 3. **Popis a akcia:** Čo subjekt robí alebo čo sa deje, prípadne ďalšie detaily (napr. „*študuje zažltnuté rukopisy, okolo neho víri prach v lúčoch slnka*“).
 4. **Štýl a estetika (Style/Aesthetic):** Požadovaný vizuálny štýl, technika alebo atmosféra (napr. „*fotorealistický štýl, tlmené teplé farby, mäkké difúzne svetlo*“).
 5. **Kompozícia a uhol záberu:** Ak je dôležité, uveďte preferovaný uhol pohľadu, kompozíciu či orez (napr. „*detailný záber tváre z profilu*“ alebo „*širokouhlý záber celej postavy*“).

Takáto štruktúra zaisťuje, že prompt pokrýva **kto/čo, kde, čo robí** a **ako to vyzerá**. Rôzne zdroje uvádzajú podobné členenie – napríklad Leonardo.ai odporúča prompt postaviť na piatich prvkoch:

ToSho

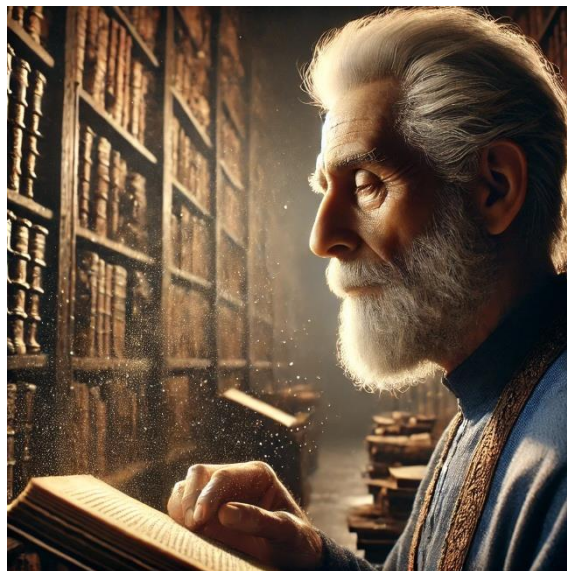


subjekt, médium (typ vizuálneho spracovania, napr. fotografia alebo olejomalba), štýl, kompozícia a farba/osvetlenie.

Podobne iní experti radia zahrnúť subjekt, prostredie, osvetlenie, farby, náladu, kompozíciu a štýl

Nasledujúca tabuľka zhrňuje základné elementy promptu:

Element promptu	Čo popisuje	Príklad v prompte
Predmet (Subject)	Hlavný objekt/scéna	„ <i>portrét dôstojného staršieho muža</i> “
Prostredie (Background)	Okolie alebo miesto diania	„ <i>v starom knižničnom archíve plnom kníh</i> “
Akcia/Popis detailov	Čo subjekt robí, čo sa deje okolo	„ <i>študuje staré rukopisy, prach tancuje vo vzduchu</i> “
Štýl/Estetika	Vizuálny štýl, umelecký smer, atmosféra	„ <i>fotorealistický, teplé tlmené farby</i> “
Kompozícia/Uhol	Kompozícia scény, perspektíva, záber	„ <i>detailný záber tváre z profilu</i> “



- **Určite požadovanú náladu a atmosféru:** Pomôžte AI pochopiť *emóciu* scény pomocou prídavných mien. Slová ako „*pokojný, harmonický, nostalgický, pochmúrny, tajomný, futuristický*“ nasmerujú model k želanému vyzneniu obrazu.

Nezabudnite ani na opis **svetelných podmienok** – napr. „*mäkké difúzne svetlo rána*“ vs. „*ostré neónové osvetlenie v noci*“, alebo „*zlatá hodinka pri západe slnka*“, ktoré výrazne ovplyvnia atmosféru výsledku.

- **Špecifikujte perspektívu a kompozíciu:** Ak máte preferencie ohľadom uhla záberu alebo kompozície, uveďte ich. Napríklad „*close-up*“ (detailný blízky záber), „*wide-angle shot*“

ToSho



(širokohlý záber), „*bird's-eye view*“ (pohľad zhora), „*low angle*“ (podhľad) atď. Tieto hinty pomáhajú AI zarámoviť scénu správne.

Príklad: „*letecký záber na mesto z vtácej perspektívy*“ navodí úplne iný výsledok než „*ulica z pohľadu chodca*“.

- **Nezahlcujte model nadbytočnými detailmi:** Hoci detailnosť je žiaduca, existuje hranica, kedy príliš dlhý alebo komplikovaný prompt môže model zmiast'. Snažte sa o **rovnováhu** medzi opisnosťou a stručnosťou.

Každý detail v prompte by mal mať zmysel. Ak do textu pridáte priveľa nesúvisiacich prvkov, model sa môže sústrediť na niečo nepodstatné a výsledok bude menej konzistentný. Preto je dobré budovať prompt iteratívne – začať jednoducho a postupne pridávať detaily podľa potreby.

- **Iterujte a experimentujte:** Generovanie je do určitej miery náhodné, takže často je potrebných viacero pokusov, kým dosiahnete perfektný výsledok. Nemajte obavy prompt upravovať a **postupne vylepšovať** na základe toho, čo AI vygenerovala.

Skúšajte rôzne formulácie – ak prvá verzia nesplní očakávania, pridajte alebo zmeňte popisy problémových častí (napríklad ak model pridal nechcených objektov, explicitne ich vylúčte znením promptu). Táto iteratívna metóda je bežnou súčasťou práce s AI generátormi.

- **Inšpirujte sa komunitou a príkladmi:** Existuje množstvo zdrojov, kde používatelia zdieľajú prompty a výsledné obrázky. Štúdiom úspešných promptov sa naučíte nové formulácie a triky. Napríklad verejné galérie ako **Lexica** či **PromptHero** umožňujú vyhľadávať obrázky a zobrazovať prompt, ktorý ich vytvoril.

Rôzne fóra (reddit komunity, Discordy) a blogy publikujú návody na písanie promptov. Využite tieto zdroje na získanie prehľadu, čo na danom modeli funguje najlepšie.

Dodržiavaním uvedených zásad položíte pevný základ pre kvalitný výsledok. V ďalších sekciách sa pozrieme na konkrétne príklady a špecializované tipy pre rôzne scenáre a modely.

2. Príklady úspešných promptov a ich analýza

Pre ilustráciu si ukážeme niekoľko **konkrétnych promptov**, ktoré vedú ku kvalitným výstupom, a rozoberieme, prečo fungujú:

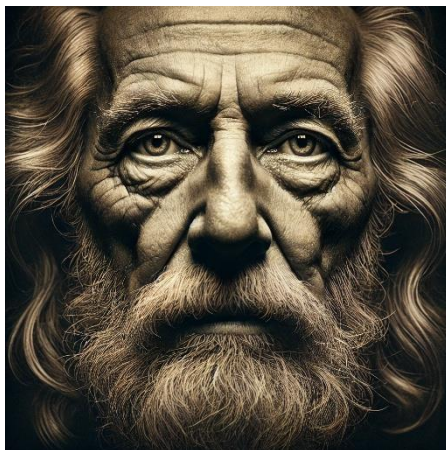
- **Realistický portrét osoby:**

Príklad promptu: „Photorealistic, vizionársky portrét dôstojného staršieho muža s vetrom zvrásnenými črtami tváre, digitálne vylepšený, s vysokým kontrastom, technika chiaroscuro osvetlenia, intímny detailný záber, ostré zaostrenie, sepiové tóny, evokujúci štýl Rembrandta, nadčasový a výrazný“

Analýza: Tento prompt je veľmi bohatý na detaily a prívlastky. Jasne definuje subjekt (portrét staršieho muža) a pridáva množstvo kvalitatívnych opisov: **fotorealistický** naznačuje, že chceme realistický štýl, **vizionársky a nadčasový** dodáva umeleckú vážnosť. Zmieňované **veterne ošľahané**

ToSho

črty tváre modelu navádzajú AI vygenerovať vrásky a textúru pleti, čím portrét pôsobí autenticky. Termíny ako *vysoký kontrast* a *chiaroscuro osvetlenie* určujú dramatickú hru svetla a tieňa (štýl pripomínajúci starých majstrov ako Rembrandt). Spomenuté *sepia tóny* zase ovplyvnia farebnú paletu smerom k teplým hnedastým odtieňom, čo dodá historický nádych. Takýto prompt pokrýva **vzhľad osoby, atmosféru aj umelecký štýl**, takže model (napr. Stable Diffusion XL) dokáže vygenerovať mimoriadne detailný a esteticky pôsobivý portrét.



- **Surreálny výjav (imaginárna scéna):**

Príklad promptu: „Photorealistický záber zblízka: dve pirátske lode medzi sebou bojujú, plaviac sa vo vnútri šálky kávy, realistické detaily, tekutina špliecha okolo, dramatické osvetlenie“

Analýza: V tomto príklade prompt opisuje surrealistickú scénu – miniatúrne lode v šálke kávy. Výraz *photorealistický záber zblízka* hneď na úvod informuje model (napr. Sora alebo Pika Labs), že aj keď je scéna fantastická, má byť podaná s maximálnym realizmom a detailmi makrofotografie. Hlavný subjekt a dej sú jasne popísané: pirátske lode bojujúce v káve. Táto bizarná kombinácia dáva AI voľnosť kreativity, no zároveň je prompt dosť konkrétny, aby model vedel, čo má urobiť (kombinuje prvky námorného boja s tekutinou kávy). Pridané detaily ako *tekutina špliecha okolo* a *dramatické osvetlenie* nasmerujú model k dynamickej scéne plnej pohybu a kontrastu. Výsledkom by mal byť vizuálne atraktívny, **surreálny výjav**, ktorý je však vykreslený tak verne, akoby išlo o fotografiu. Tento prompt dobre demonštruje, ako možno pomocou AI spojiť dva nesúrodé svety (pirátstvo a šálka kávy) do jedného obrazu – kľúčom je precízny opis každého aspektu scény.



ToSho

- **Štylizovaná ilustrácia (umelecký štýl):**

Príklad promptu: „Moderná ilustrácia v štýle art deco plagátu: **symbol ružovej mačky s okuliarmi**, svietiaci žiarivým neónovým svetlom, tmavé pozadie, jednoduché geometrické tvary“.

Analýza: Tento prompt bol navrhnutý pre generovanie grafického symbolu alebo loga. Hlavným subjektom je *symbol mačky s okuliarmi*, čo je samo osebe pomerne abstraktné zadanie – prompt ho však ukotvuje umeleckým štýlom „*art deco plagátu*“ a „*neónového svitu*“. Tým dávame modelu (napr. Stable Diffusion s príslušným modelom) dve silné vodítka: art deco naznačuje použitie geometrických tvarov, symetrie, prípadne zlatých akcentov, kým neónové svetlo evokuje moderný, jasne žiariaci prvok na tmavom pozadí. **Kombinácia štýlových referencií** (historický art deco + súčasný neón) v jednom prompte môže viesť k veľmi originálnemu výsledku. Prompt navyše zdôrazňuje jednoduchosť tvarov („*jednoduché geometrické tvary*“) a farbu pozadia, čo pomáha generátoru vytvoriť čisté logo-oidné zobrazenie. Takýto konkrétny a štýlovo vyhranený prompt zvyšuje šancu, že výsledný obrázok bude použiteľný napríklad ako návrh loga či ikony – model totiž presne vie, aký vzhľad má zhruba dosiahnuť (inšpirovaný art deco plagátmi).



- **Krátky AI video klip – dynamická scéna:**

Príklad promptu: „**Mladá žena kráča po ulici v Tokiu** plnej teplého žiariaceho neónu a animovaných mestských nápisov. Oblečená v čiernej koženej bunde, dlhých červených šatách a čiernych čizmách, nesie čiernu kabelku. Má slnečné okuliare a červený rúž. Kráča sebaisto a uvoľnene. Ulica je vlhká a odráža farebné svetlá. Okolo nej prechádzajú mnohí chodci.“

Analýza: Ide o ukážkový prompt pre *text-to-video* model (v tomto prípade Sora) zameraný na mestskú scénu. Prompt detailne opisuje **sériu záberov**: začína nastavením scény (*Tokijská ulica s neónmi*), zavádza hlavnú postavu (štýlová mladá žena v konkrétnom oblečení a doplnkoch) a popisuje jej **výzor a pohyb** (sebavedomá chôdza). Všimnime si použitie **prítomného času a jednoduchých vetných konštrukcií** – „*mladá žena kráča...*“, „*ulica je...*“, „*okolo nej prechádzajú...*“. Pri video promptoch sa odporúča písať v prítomnom čase, akoby ste opisovali práve prebiehajúcu scénu.

ToSho



Tento prompt ďalej obsahuje množstvo vizuálnych detailov (odraz svetiel na mokrej ulici, farby, okolie plné chodcov), čím pomáha modelu vytvoriť vierohodný, živý mestský záber. Je to v podstate **scénosled** v textovej podobe. Výsledné video by malo verne odrážať štýl (nočná neonová estetika Tokia) a obsah promptu – napríklad Sora dokáže generovať komplexné scény s viacerými postavami a dodržať takéto detailné inštrukcie

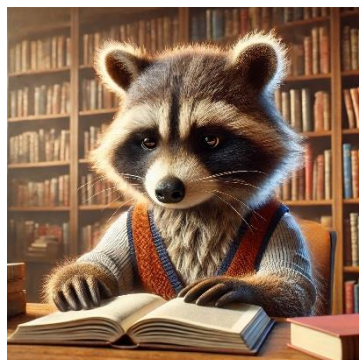
Tieto príklady ukazujú, že úspešný prompt býva často pomerne dlhý a premyslený. Každá veta či slovné spojenie pridáva vrstvu informácie – či už čo sa týka obsahu (čo tam má byť) alebo formy (ako to má vyzerieť). V praxi sa oplatí si takéto prompty pripraviť vopred a premyslieť, akoby ste režisérom popisovali scénu svojmu tímu. Nasledujúca časť porovná dva prompty s rôznou formuláciou, aby sme videli ich vplyv na kvalitu výstupu.

3. Vplyv rôznej formulácie promptu na kvalitu výsledku

Rovnaká idea vyjadrená odlišným promptom môže vyprodukovať výrazne odlišné výstupy. Modely totiž reagujú na použité slová, úroveň detailu a štruktúru vety. Vo všeobecnosti platí, že **presnejší a detailnejší prompt** = presnejší výsledok. Nižšie uvádzame dve porovnania promptov – vždy jednoduchá verzia vs. vylepšená verzia – a ich dopad na vygenerovaný obrázok:

Príklad A – Zovšeobecnený vs. špecifický prompt (fotografia zvierat'a):

Prompt (jednoduchý)	Prompt (detailný)	Rozdiel vo výsledku a kvalite
„Raccoon reading“ (medvedík čistotný číta) vygeneroval základnú ilustráciu bez detailov;	„Professional photo of raccoon reading a book in a library, close shot“ (profesionálna fotografia medvedíka čistotného, ako číta knihu v knižnici, detailný záber) priniesol oveľa realistickejší a prepracovanejší výsledok	Vylepšený prompt presne určuje štýl (fotografia) , činnosť a objekt (číta knihu) , aj prostredie (v knižnici) a dokonca uhol záberu (detailný). Model tak vedel, že má vytvoriť fotograficky pôsobiaci záber zvierat'a v konkrétnej situácii, namiesto generického obrázku. Výsledok je ostrejší, obsahuje pozadie s policami kníh a verne zobrazuje medvedíka držiaceho knihu Toto porovnanie demonštruje, že doplnenie kontextu a špecifik (čo číta, kde sa nachádza, aký štýl záberu) dramaticky zvyšuje kvalitu a presnosť obrazu.



ToSho

Príklad B – Kľúčové slová vs. plný opis (scéna v lese):

Prompt (jednoduchý)	Prompt (detailný)	Rozdiel vo výsledku a kvalite
<p>„Fox, forest, autumn, misty, sunlight, 8k“ (líška, les, jeseň, hmlisto, slnečné svetlo, 8k)</p>	<p>„A curious red fox exploring a misty autumn forest at dawn. Golden sunlight filters through colorful leaves, casting dappled shadows on the forest floor.“ (Zvedavá červená líška preskúmava hmlistý jesenný les za úsvitu. Zlatisté slnečné lúče prenikajú cez farebné lístie a vrhajú na lesnú pôdu škvrnitú tieň.)</p>	<p>Jednoduchý prompt vygeneruje neurčitú scénu – líška síce v lese bude, ale obraz môže pôsobiť plocho a menej atmosféricky. Detailný prompt naopak vedie k oveľa živšej scéne: hmla medzi stromami, jemné ranné svetlo a tieňohra dodajú obrázku hĺbku. Model dokáže lepšie vykresliť emóciu scény (pokojné jesenné ráno) a zachytiť líšku v akcii, nie len staticky. Podľa zdrojov detailný opis viedol k komplexnejšiemu a realistickjšiemu výstupu</p>



Ako vidno z tabuľky vyššie a obrázku medvedíka, **dôraz na kontext a kvalitatívne opisy** (napr. čo presne robí subjekt, aká je atmosféra) vedie k lepšiemu výsledku než len výpočet kľúčových slov. Krátke "telegrafické" prompty môžu fungovať pri jednoduchých objektoch, ale pri zložitejších scénach často zanechajú veľa na náhodu. Naopak, celovetové popisy dávajú modelu viac informácií, čo znižuje neurčitosť. Samozrejme, treba dbať na to, aby prompt nebol príliš dlhý alebo zmätočný – ideálne je testovať rôzne dĺžky. Niektoré modely zvládajú aj veľmi dlhé prompty, iné fungujú lepšie s **kompaktnejším popisom** do ~50 slov.

Preto je vhodné experimentovať s dĺžkou a štruktúrou a nájsť optimum pre daný nástroj.



4. Špecifiká písania promptov pre hlavné AI modely

Rôzne generátory interpretujú a uprednostňujú prompty trochu odlišne. Hoci základné princípy (byť konkrétny, popísať subjekt aj štýl) platia všade, je užitočné poznať **vlastnosti konkrétnych modelov**. Nižšie porovnáваме populárne AI modely na generovanie obrázkov a videí z textu a uvádzame tipy, ako z nich dostať čo najlepší výsledok:

Model	Typ generovania	Silné stránky a odporúčania pre prompty	Obmedzenia/Vlastnosti
DALL·E 3 (OpenAI)	Obrázky (text → obrázok)	<ul style="list-style-type: none">- Výborne rozumie aj komplexným scénam s viacerými objektmi a vzťahmi medzi nimi.- Najlepšie funguje pri podrobnom opisnom prompte v prirodzenom jazyku – odporúča sa písať prompt ako súvislý opis scény, prípadne viac viet.- Vie generovať aj čitateľný text v obrázkoch (nápis, titulky) na rozdiel od mnohých iných modelov <p>, takže ak potrebujete nápis na ceduli či plakáte, DALL·E si s tým poradí.</p> <ul style="list-style-type: none">- Tip: Popíšte náladu a štýl (napr. „farebná ilustrácia ako od disneyovského animátora“ alebo „temná surrealistická maľba“). <p>DALL·E poslúchne aj takéto kreatívne inštrukcie a prispôsobí tomu výstup.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Filtre obsahu: DALL·E má prísne pravidlá – určité nevhodné alebo citlivé zadania odmietne vygenerovať.- Kontrola nad výstupom: Používateľ nemá možnosť nastavovať parametre ako štylovosť alebo semienko náhody. Všetko sa riadi promptom a internými nastaveniami.- V integrácii s ChatGPT môže rozvíjať prompt automaticky, no pri priamom použití API sa spolieha čisto na zadaný text.
MidJourney	Obrázky (text → obrázok)	<ul style="list-style-type: none">- Exceluje v umelecky štylizovaných a detailných obrázkoch. Štylové kľúčové slová (napr. „steampunk, art nouveau, cinematic lighting“) a mená umelcov berie veľmi vážne, takže ich neváhajte použiť <p>.</p> <ul style="list-style-type: none">- Prompt môže byť aj vo forme zoznamu kľúčových výrazov – MidJourney si dobre poradí aj s <i>telegrafickým štýlom</i>. Napriek tomu mnohí skúsení používatelia odporúčajú písať prirodzené vety pre verziu 5 a 6, ktoré boli tréňované na konverzačnejšie vstupy.- Má špecifickú syntax na pokročilé ovládanie: pomocou dvojbodiek :: možno rozdeliť prompt na časti a priradiť im váhy podľa dôležitosti (napr. "modrá obloha::2 more" zdôrazní modrú oblohu dvojnásobne). Taktiež parameter --no X umožní vylúčiť prvok X z výsledku (napr. --no text zabráni nápisom v obraze).- Odporúčanie: Využívajte parametre MidJourney. Najmä --ar na nastavenie pomeru strán (napr. --ar 16:9 pre širokoúhly obraz), --v na výber verzie modelu (najnovšie --v 6 alebo 6.1),	<ul style="list-style-type: none">- MidJourney beží cez Discord chatbot, čo môže byť pre nových používateľov menej intuitívne.- Obmedzuje niektoré slová v promptoch (napr. určité mená verejných osobností či citlivé pojmy môžu byť blokované).- Má vlastný „<i>defaultný štýl</i>“, ktorý je často veľmi atraktívny, no ak chcete úplne fotorealistický výstup, treba do promptu zahrnúť slová ako „<i>realistic</i>“ alebo použiť parameter na zníženie štylizácie (v starších verziách to bol --no style alebo nižšie --stylize).- Nedokáže generovať súvislý text (nápis, bývajú nezmyselné) – radšej to nerobte, na to je lepší DALL·E.

ToSho



		prípadne <code>--style</code> alebo <code>--s</code> (stylization) na ovládanie miery umeleckej štylizácie.	
Stable Diffusion (SDXL a iné)	Obrázky (text → obrázok)	<ul style="list-style-type: none">- Je to open-source rámec s mnohými modelmi; veľmi všestranný – dá sa natrénovať na rôzne štýly, a tým prispôbiť pre konkrétne použitie.- Podporuje pokročilé techniky ako váhovanie slov priamo v prompte pomocou zátvoriek: napr. <code>((slovo))</code> alebo <code>slovo:1.5</code> zvýši význam daného výrazu. Negatívne zátvorky alebo <code>slovo:-1</code> naopak potláčajú daný prvok.- Má koncept pozitívneho a negatívneho promptu – väčšina rozhraní (napr. Automatic1111 WebUI) umožňuje zadať samostatne <i>negative prompt</i>, t.j. čo v obrázku nechceme. Je dobrým zvykom do negatívneho promptu uviesť veci ako „<i>žiadne šum, žiadne deformácie, rozmazanie, nechcené artefakty</i>“ a pre realistické osoby napr. „<i>deformované ruky, šesť prstov, nečitateľný text</i>“ atď., čím sa zníži výskyt týchto častých chýb.MidJourney podobnú funkciu ponúka cez parameter <code>--no</code>, v Stable Diffusion to dosiahnete práve negatívnym promptom.- Kľúčové slová kvality: V komunite Stable Diffusion sa zaužívalo pridávať do pozitívneho promptu určité „magické“ slovíčka na zvýšenie kvality, ako „<i>masterpiece, best quality, high detail</i>“.Tieto tokeny (najmä pri starších modeloch) mali zaistiť, že model zvýši mieru detailov. V novších verziách (SDXL) to už nie je také potrebné, no stále môže pomôcť spomenúť „<i>highly detailed, 8K, UHD</i>“ pri želaní veľmi ostrého a detailného výstupu.- Využite moduly ako ControlNet a LoRA: Ide síce o nadstavby nad rámec samotného textového promptu, ale stoja za zmienku – ControlNet umožňuje usmerniť generovanie pomocou náčrtu, siluety, alebo napríklad referenčnej pózy, zatiaľ čo LoRA modely umožnia aplikovať špecifický vzhľad (napr. štýl konkrétneho umelca alebo vzhľad známej postavy) jemným doladením modelu. Tieto pokročilé možnosti robia Stable Diffusion mimoriadne flexibilným nástrojom.	<ul style="list-style-type: none">- Náročnejší na použitie pre začiatočníka: Kým DALL·E či MidJourney fungujú „plug-and-play“, Stable Diffusion často vyžaduje trochu nastavovania (výber vhodného checkpoint modelu, prípadne použitie komunitných UI).- Kvalita výstupu veľmi závisí od použitého modelu (váhy). Pôvodný SD1.5 mal isté limity v realizme, novší SDXL vie oveľa lepšie fotorealistické veci, ale vyžaduje aj dlhšie prompty. Preto je dobré sledovať odporúčania špecificky pre verziu modelu, ktorú používate.- Má menšie vstavané obmedzenia – v rukách užívateľa je zodpovednosť negenerovať nevhodný obsah. Verejné hostingy SD (DreamStudio, Stability API) však môžu mať filtre.- Jazyk: Podporuje viaceré jazyky (vďaka multimodálnemu tréningu CLIP), ale najspoľahlivejšie reaguje na angličtinu. Slovenský prompt môže fungovať pri jednoduchých pojmoch, no pre najlepšie výsledky sa odporúča písať po anglicky.
Runway Gen-2	Video (text → video, prípadne obraz/video → video)	<ul style="list-style-type: none">- Runway ML Gen-2 patrí medzi popredné text-to-video modely. Je ideálny na generovanie krátkych umeleckých klipov či záberov. Podporuje aj mód <i>image-to-video</i> (zadáte obrázok a text, a model rozanimuje obrázok podľa opisu).- Pri písaní promptu pre Gen-2 platia	<ul style="list-style-type: none">- Momentálne generuje videá obmedzenej dĺžky (typicky okolo 4-8 sekúnd na jeden klip v beta verzii). Dlhšie príbehy treba skladať zo segmentov.- Konzistencia záberov: Veľkou výzvou textových video modelov je

ToSho



Digitálny priestor

Všetko o IT – od AI až po kybernetickú bezpečnosť

		<p>podobné zásady ako pri obrázkoch, ale ešte viac treba dbať na stručnosť a jasnosť. Video modely sú citlivejšie na príliš dlhý alebo komplikovaný text. Odporúča sa zamerať na jednu hlavnú scénu alebo akciu. Napríklad: „<i>Close-up záber na dažď kvapkajúci na okno, pomalý filmový záber, melancholická atmosféra</i>“ by mal vyprodukovať pársekundový umelecký klip dažďa.</p> <ul style="list-style-type: none">- Menej je niekedy viac: Namiesto snahy opísať celý príbeh naraz je lepšie generovať video po krátkych scénach. Gen-2 umožňuje vytvoriť viacero klipov (shots) a spojiť ich do storyboardu. V praxi to znamená, že ak chcete rozprávať príbeh, rozdelíte ho na sekvencie a pre každú dáte zvlášť prompt. Tým dosiahnete viac kontroly nad dejom a konzistenciu v rámci záberu.- V promptoch pre video je užitočné spomenúť štýl záberu/kameru (napr. „<i>handheld camera, shaky footage</i>“ pre dokumentárny look alebo „<i>cinematic wide shot</i>“ pre široký kinematografický záber). Runway Gen-2 takéto filmárske termíny rozpoznáva a pokúsi sa ich napodobniť.	<p>udržať konzistentný vzhľad postáv či prostredia medzi jednotlivými zábermi. Gen-2 to čiastočne rieši možnosťou „<i>storyboard</i>“ funkcie – môžete vygenerovaný klip ďalej rozvíjať s upraveným promptom, čím prenášate niektoré prvky medzi scénami. Napriek tomu, zmena uhla kamery či scény môže viesť k pozmeneniu vzhľadu postáv. Riešením je použiť jeden výstup ako referenčný obrázok pre ďalší (funkcia <i>Init Image</i>) alebo pracovať so stabilným opisom a minimalizovať náhle zmeny.</p> <ul style="list-style-type: none">- Detaily a rozlíšenie: Videá majú nižšie rozlíšenie než statické obrázky a drobné detaily nemusia byť také ostré. Preto v promptoch nemusíte klásť taký dôraz na jemné textúry – aj tak sa nemusia prejaviť ako v obrázku. Skôr sa zamerajte na celkovú scénu a pohyb.
Pika Labs	Video (text a/alebo obraz → video)	<ul style="list-style-type: none">- Pika Labs je dostupný cez Discord (podobne ako MidJourney) a umožňuje generovať videá z textu alebo krátko animovať statický obrázok. Vyznačuje sa relatívne jednoduchým použitím: stačí príkaz <code>/video</code> s promptom.- Tipy pre prompt: Odporúča sa formulovať, čo sa má <i>hýbať alebo zmeniť</i>. Ak používate vstupný obrázok, <i>neopisujte jeho statický obsah</i>, ale to, čo sa má stať. Napríklad máte obrázok dievčaťa sediaceho pri knihe – namiesto promptu „<i>dievča sedí pri knihe</i>“ (čo už na obrázku je) napíšete „<i>dievča otáča stránky knihy a okolo lietajú magické iskry</i>“. Tým AI chápe navádzate na animáciu konkrétneho prvku.- Pika Labs zvláda rôzne druhy pohybu. Skúste v samostatných experimentoch, ako reaguje na jednoduché opisy: „<i>vietor veje a hýbe vlasmi</i>“, „<i>muž kráča</i>“, „<i>auto ide po ceste</i>“ atď.. Zistíte, ktoré pohyby generuje spoľahlivo – tie potom môžete použiť v kombinácii s vlastnými obrázkami.- Pre čisto textové video prompty je dobré držať sa jednoduchých viet v prítomnom čase podobne ako pri Sora/Runway. Pika Labs napr. podporuje aj parameter <code>--fps</code> na nastavenie snímkovej frekvencie či <code>--duration</code> pre dĺžku videa (v sekundách), čo možno zahrnúť do promptu.- Model umožňuje aj výber z rôznych štýlov	<ul style="list-style-type: none">- Krátkosť klipov: Rovnako ako Runway, aj Pika generuje len niekoľkosekundové klipy. Je určený skôr na krátke looping animácie či efektne zábery než dlhé videá.- Kvalita videa z Pika Labs zatiaľ nedosahuje fotorealisticosť Sory – výstupy pôsobia skôr ako krátke animácie alebo pohyblivé maľby. To však možno kreatívne využiť (napr. na umelecké efekty).- Obmedzené chápanie zložitých scén: Text-to-video celkovo ešte nezvláda veľmi komplikované scény tak dobre ako text-to-image. Pika nie je výnimka – radšej formulujte jednoduchú scénu s jednou hlavnou akciou. Ak by ste do promptu napr. dali „<i>dve postavy robia X a okolo nich lieta Y a mení sa to na Z</i>“, výsledok bude pravdepodobne zmätočný. Rozbite radšej taký dej na viac krokov.

ToSho



		animácie (podľa dokumentácie Pika 2.0). Např. k promptu môžete pridať kľúčové slovo „ <i>VHS</i> “ pre vintage efekt alebo „ <i>anime style</i> “ pre kreslený vzhľad. Tieto štýlové modifikátory nie sú vždy zdokumentované, ale komunita ich zdieľa (např. <i>Timelapse</i> pre zrýchlený pohyb).	
OpenAI Sora	Video (text <i>a/alebo</i> obraz/video → video)	<ul style="list-style-type: none">- Sora je špičkový model od OpenAI schopný generovať až ~20-sekundové videá s vysokou vizuálnou vernosťou. Dokáže naozaj dobre porozumieť komplexnému opisu scény – zvláda viacero objektov, postáv a ich interakcie v čase. Preto sa nebojte prompt rozvieť do viacerých viet (ako v príklade <i>Tokio</i> vyššie).- Rozprávanie príbehu: Môžete v prompte naznačiť postupnosť dejov či viac záberov. Sora má funkciu <i>Storyboard</i>, kde prompt rozdelíte na scény (např. odseky). Například: <i>Scéna 1</i>: popis prostredia, <i>Scéna 2</i>: čo postava robí. Model potom vygeneruje video, ktoré sa snaží prejsť z jednej scény do druhej. Je to veľmi nové a experimentálne, no ukazuje smer do budúcnosti – priamo promptovať <i>strih</i> videa.- Filmárske pojmy: Keďže Sora sa snaží „pochopiť fyzický svet“, veľmi dobre reaguje na <i>filmový opis</i>. Kľúčové je písať v prítomnom čase („<i>postava robí...</i>“), definovať prostredie a akciu. Pridajte aj štýl, ak chcete (např. „<i>ako filmový trailer, s dramatickým soundtrackom</i>“ – hudbu síce nevygeneruje, ale nasmeruje to vizuálny štýl).- Sora, podobne ako Pika, podporuje aj vstupný referenčný obrázok alebo video – môžete nahrať vlastný krátky klip a Sora ho predĺži alebo vizuálne doplní podľa promptu. <p>. To sa dá využiť, ak chcete dosiahnuť určitý konkrétny vzhľad alebo začať z určitého rámca.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Prístupnosť: Momentálne dostupný pre užívateľov ChatGPT Plus/Enterprise cez špeciálnu beta. Nevyhnutne vyžaduje internetové pripojenie k OpenAI – nie je open-source.- Dĺžka videa je obmedzená (cca 20 sekúnd v aktuálnej verzii pre väčšinu užívateľov, hoci model ako taký bol trénovaný aj na minútové videá).- Výpočtová náročnosť: Generovanie videa trvá niekoľko násobne dlhšie než obrázku (typicky 30–60 sekúnd pre 20s video). Pri zložitých scénach treba rátať s tým, že model môže niekedy niektoré detaily vynechať, ak sa „nestihnú zmestiť“ do kapacity modelu.- Ako nové médium sú výsledky skvelé, ale stále platí, že niektoré detaily môžu pôsobiť zvláštne – např. tváre v pohybe nemusia byť také konzistentné, rýchly pohyb môže spôsobiť deformácie objektov atď. Sora však vyniká v porovnaní s konkurenciou tým, že tieto artefakty minimalizuje a drží sa fyzikálnej logiky scény.

Zhrnuté, pri každom modeli je dobré **prispôbiť štýl promptu** jeho silným stránkam. MidJourney zareaguje nadšene na umelecké a abstraktné výrazy, Stable Diffusion dá väčšiu voľnosť (ale vyžaduje viac ručného doladovania promptu), DALL·E spoľahlivo prevedie aj komplikovanú inštrukciu do scény, Pika a Sora umožnia opísať aj pohyb a vývoj v čase. Ak si nie ste istí, čo daný model preferuje, skúste nájsť ukázkové prompty od iných používateľov alebo v dokumentácii daného nástroja. Často samotní tvorcovia modelov zverejňujú *galériu príkladov* aj s promptami (např. OpenAI prezentovalo Soru na sérii ukázkových videí s popismi). Štúdium takýchto príkladov je najrýchlejší spôsob, ako pochopiť, **čo na danom modeli funguje najlepšie**.

ToSho



5. Rady na expertnej úrovni pre tvorbu promptov

V tejto časti zhrnieme pokročilé tipy a techniky tzv. *prompt engineeringu*, ktoré ocenia najmä pokročilí používatelia snažiaci sa doladiť výstupy k dokonalosti. Tieto rady zahŕňajú používanie referenčných obrázkov, kontrolu výtvarného štýlu, špecifické výrazové prostriedky a iné triky na úrovni experta.

Používanie referenčných obrázkov v promptoch

Mnohé AI nástroje umožňujú okrem textu poskytnúť aj **vstupný obrázok** – či už ako vizuálnu referenciu štýlu, alebo ako základ, z ktorého model vychádza (tzv. *image-to-image* režim). Využiť to môžete viacerými spôsobmi:

- **Štýlová inšpirácia:** Ak sa vám páči štýl konkrétneho obrázka (napr. maľby), niektoré nástroje (MidJourney, Stable Diffusion WebUI) vedia zobrať tento obrázok ako *referenciu štýlu*. Model potom generuje nový obsah, ale snaží sa napodobniť farebnú paletu, ťahy štetca či celkový vizuálny dojem referenčného obrázka. V praxi napr. v MidJourney napíšete prompt a pripojíte URL obrázka na začiatok. Stable Diffusion v režime *img2img* umožní nahráť obrázok a textom opísať, čo zmeniť.
- **Kompozičná kostra:** Pri generovaní realistických scén s viac objektmi môže pomôcť načrtnúť si hrubú kompozíciu a použiť ju ako vstup. Napríklad, chcete skupinku ľudí v určitých pozíciách – môžete si nakresliť jednoduché siluety a použiť ControlNet (funkcia *Pose estimation*) aby model presne umiestnil generované postavy podľa siluety. V promptu potom stačí opísať postavy a scéna bude zodpovedať rozloženiu z náčrtu.
- **Dodanie konzistencie vo videu:** Pri video generovaní je referenčný obrázok užitočný pre udržanie vzhladu postáv medzi scénami. Môžete vygenerovať kľúčový frame (obrázok) nejakej postavy a potom ho použiť ako vstup pri generovaní nasledujúcej scény, čím AI *povie*, aby nová scéna vychádzala z rovnakého vizuálu postavy. Sora dokonca umožňuje aj nahratie krátkeho videa, ktoré predĺži – tým viete zachovať aktéra a plynulo pokračovať v deji.
- **Umenie „remixu“:** Niektoré pokročilé techniky *prompt engineeringu* zahŕňajú *spletenie dvoch obrázkov*. Napr. vezmete fotku nejakej lokality a umelecké dielo – a promptom navediete AI, aby tú lokalitu *vykreslila v štýle toho diela*. Stable Diffusion to dosiahne kombináciou obrazového vstupu a textu „in the style of...“. MidJourney má podobnú funkciu *blend*. Výsledkom je často zaujímavá syntéza, ktorú by samotný textový prompt ťažko dosiahol.

Pozor: Pri použití referenčných obrázkov dbajte na autorské práva a pravidlá danej platformy. Napríklad OpenAI Sora zakazuje nahrávať fotky reálnych osôb bez súhlasu. Tiež platí, že ak zadáte *iba* referenčný obrázok bez poriadneho textového promptu, model môže byť zmätený, čo má urobiť. Vždy kombinujte obraz so slovami, ktoré špecifikujú, *čo od modelu chcete*. A ako spomenuté pri Pika Labs: ak animujete vlastný obrázok, **neopisujte jeho obsah, ale želanú akciu** (AI predsa ten obrázok *vidí*, netreba mu hovoriť, čo na ňom je).

Kontrola štýlu, farieb, kompozície a tónu

Pokročilý používateľ často nechce nechať vizuálny štýl čisto na náhodu – našťastie prompty umožňujú pomerne veľkú **kontrolu nad estetickou stránkou** výstupu:

- **Štýl a médium:** Uveďte, v akom médiu má byť obraz vytvorený. Napríklad: „*olejomalba*“, „*ceruzková skica*“, „*digitálna 3D renderovaná scéna*“, „*polaroidová fotografia*“ atď. Model tak chápe, či má výsledok vyzeráť ako fotka, ilustrácia, grafika, filmový záber, anime kresba,

ToSho



plastelínová figurína atď. Tým dokážete výrazne meniť vyznenie obrazu. Ak spomeniete známy štýl alebo techniku (napr. „*pop-art plagát*“, „*low-poly 3D model*“), AI sa ju pokúsi napodobniť.

- **Farby:** Môžete explicitne požadovať farebnú paletu alebo dominujúce farby: napr. „*v tlmných pastelových farbách*“, „*čiernobiely obrázok*“, „*zlatisté a purpurové tóny dominujú scéne*“. Model potom prispôsobí farebné ladenie. Pri Stable Diffusion viete dosiahnuť napr. monochromatický efekt pridaním „*black and white*“ do promptu. Farby vplývajú aj na náladu – studené modré vs. teplé oranžové.
- **Osvetlenie:** Kvalita svetla v scéne dramaticky mení atmosféru. V prompte popíšte **zdroj a charakter svetla**: „*mäkké difúzne denné svetlo*“, „*dramatické protisvetlo pri západe slnka*“, „*neónové podsvietenie zdola*“, „*svetlo sviečky vrhá mihotavé tieň*“. Takéto detailné opisy svetla modely prekvapivo dobre chápu. Pri portrétoch možno spomenúť techniky ako „*Rembrandt lighting*“ (trojuholník svetla pod okom na odvrátenej strane tváre) – pokročilé modely naozaj zareagujú aj na takéto pojmy.
- **Kompozícia záberu:** Pre expertov môže byť dôležitá kompozícia podľa fotografických pravidiel. V prompte môžete uviesť napr. „*framing: rule of thirds*“ (kompozícia podľa tretín), „*subject centered*“ (objekt v strede), „*symmetrical composition*“, „*leading lines composition*“ a pod. Nie je zaručené, že to AI spoľahlivo dodrží v každom prípade, ale často to ovplyvní výsledok správnym smerom. Ešte efektívnejšie je priamo definovať uhol záberu: „*close-up portrait*“, „*medium shot*“, „*wide landscape shot with foreground element*“. Pre video prompty, ako vidno aj z tipov pre Pika Labs, existuje celá terminológia filmových záberov (detailný, polodetail, americký, široký atď.)

– ich zahrnutie môže pomôcť navodiť želaný charakter scény (napr. „*dynamický záber z ruky*“ vs. „*statický široký záber*“).

- **Tón a moodboard referencie:** Pokročilí tvorcovia si niekedy pripravujú tzv. *moodboard* – sadu obrázkov, ktoré vystihujú náladu projektu – a potom sa snažia prompt prispôbiť tomu, aby generované výstupy zapadli do tohto moodu. V texte promptu to znamená zahrnúť prídavné mená ako „*mysterious, ethereal, uplifting, grim, corporate, whimsical*“ atď. a možno aj referencie na diela s podobným tónom („*atmosféra ako z Blade Runnera*“ pre neon-noir, alebo „*rozprávkovovo ladené ako Disney*“ pre hravý tón). **Analogické prirovnania** môžu modelu pomôcť – ak poviete „*scene from a fantasy novel*“ alebo „*like an impressionist painting*“, AI si z toho vezme príslušné asociácie.

Rada: Pri fine-tuningu štýlu je užitočné robiť systematické pokusy. Zoberte si jednu scénu a skúšajte zmeniť len jeden prvok promptu (napr. rôzne nastavenia osvetlenia) a porovnajte výsledky. Tým si vypestujete cit, ako prompt ovplyvňuje obraz. Zapisujte si úspešné kombinácie – **prompt journal** (denník promptov) je odporúčaný viacerými skúsenými užívateľmi, aby ste neskôr vedeli replikovať alebo variovať osvedčené postupy.

Špecifické výrazy, frázy a kľúčové slová v promptoch

Jednou z výhod práce s AI modelmi je, že môžete využiť obrovské množstvo referencií a kľúčových slov, ktoré boli v tréningových dátach, na jemné ovládanie výsledku. Tu sú niektoré **osvedčené kategórie kľúčových výrazov** pre prompty:

- **Mená umelcov a štýlov:** Ak chcete obraz v konkrétnom umeleckom duchu, uveďte „*in the style of Vincent van Gogh*“, alebo „*Baroque painting*“, „*comic book style*“, prípadne „*Pixar style 3D*“. Model podľa svojich znalostí napodobní typické črty daného štýlu. (Pozor, niektoré generátory blokujú mená žijúcich umelcov kvôli kontroverziám – treba vyskúšať. Ale všeobecné štýly fungujú.) V prompt inžinierstve existuje aj koncept tzv. **štýlových embeddingov** – komunita vytrénovala malý

ToSho



„balík slov“, ktorý reprezentuje určitý štýl, a tie stačí pridať do promptu. Napr. ak máte embedding pre „štýl H. R. Giger“, stačí do promptu pridať jeho *trigger word* a obraz ponese tie charakteristiky. To je už na úrovni custom Stable Diffusion modelov.

- **Technické termíny z fotografie/kamery:** Pre realistické zábery pomáha uviesť parametre fotoaparátu: „*50mm f/1.8 lens, bokeh, depth of field*“, „*ISO 100, long exposure*“, „*film grain, shot on Kodak Portra 400*“. Tieto detaily modely ako MidJourney a SDXL dokážu prekvapivo verne odzrkadliť. Napríklad zmienka „*tilt-shift*“ vytvorí efekt miniatúr, „*long exposure*“ vyčarí rozmazané svetelné čiary u pohybujúcich objektov. Pre video môžete skúsiť „*slow motion 120fps*“ (často docielu plynulejší spomalený pohyb) alebo „*time-lapse*“ pre zrychlené zobrazenie (napr. pohyb oblakov).
- **Magické slovíčka kvality:** Ako bolo spomenuté pri Stable Diffusion, prompty generované komunitou často obsahujú slová ako *masterpiece, ultra detailed, cinematic lighting, 8K, high quality*. Tieto výrazy vznikli empiricky – zistilo sa, že v tréningových dátach modelov boli mnohé obrázky popísané takýmito slovami, a preto ich zahrnutie trocha zvyšuje šancu, že výstup bude vyzerat' kvalitne. **Netreba to však preháňať!** Dva-tri takéto prívlastky stačia. Navyše niektoré modely (DALL·E 3) ich možno aj ignorujú, keďže sú až príliš generické. Ale pri komunitných modeloch Stable Diffusion môžu pomôcť. Rovnako v negatívnom prompte sa zvykne uvádzať „*worst quality, low resolution, blurry*“ – model sa potom týmto vyhne.
- **Negatívne kľúčové slová (čo nechcete):** Pokročilí užívatelia vždy píšu aj zoznam vecí, ktoré si *neželajú* vo výstupe. Často tam patria slová pre artefakty: „*deformed, mutated, extra limbs, watermark, text, logo, out of frame*“. Napríklad ak generujete portrét a nechcete, aby osoba mala ošklivé ruky v zábere, dajte do negatívneho promptu „*hands*“ alebo „*fingers*“. MidJourney to umožňuje cez `--no . . .`, v Stable Diffusion cez `separate field` alebo syntax s negatívnou váhou. **Pozor:** Negatívny prompt treba formulovať opatrne – niekedy príliš veľa negatív môže paradoxne zdeformovať iné aspekty. Odporúča sa nevynechať základné neželané veci (šum, nízka kvalita), ale nepreháňať to s desiatkami negatívnych pojmov naraz, aby model vôbec „mal čo“ generovať.
- **Kľúčové slová pre konkrétne modely:** Napríklad v MidJourney v5 existoval parameter `--style` niži pre anime štýl. V SDXL je na generovanie textu v obrázku špeciálny token `<lora:lyriel:1>` (v istom custom modely). O týchto špecifikách sa dozviete zväčša v komunitných fórach. Ak objavíte, že nejaký model má vlastné „tajné“ slovíčka (napr. starý DALL-E mini reagoval na slovíčko „Apocalyptic“ ako štýl), môžete ich kreatívne využiť. To už je však často formou experimentu pokus-omyl, prípadne štúdiom dokumentácie, ak je otvorená.
- **Emotívne a abstraktné pojmy:** Vo všeobecnosti platí, že AI generátorom ide lepšie konkrétne než abstraktno. Napriek tomu pokročilí prompt inžinieri vedia zakomponovať aj abstraktné koncepty tak, že ovplyvnia výsledok. Napr. slovo „*melanchólia*“ v popise scény môže spôsobiť tlmené farby a smutnejšiu atmosféru (model toto slovo pravdepodobne počas tréningu videl v kontexte určitých obrazov). Podobne „*dreamlike*“ navodí surreálnu, snovú kvalitu obrazu. Je dobré kombinovať abstraktný pojem s konkrétnym vizuálnym prvkom, aby model vedel, ako ho má vyjadriť (napr. „*an abandoned playground, eerie and lonely (evoking sadness and nostalgia)*“).

Zhrnutie: Pokročilá práca s promptami často pripomína *programovanie*: používateľ skladá „kód“ z rôznych kľúčových slov a fráz, testuje výsledok a ladí. Táto prax dokonca dostala pomenovanie *prompt engineering*. Našťastie, komunita zhromaždila mnoho takých *tokenov a trikov*, takže nemusíte všetko objavovať sami. Odporúča sa prečítať si napr. „100 najlepších promptov“ pre daný model – v nich uvidíte, aké slová sa často opakujú, a môžete ich adaptovať do vlastných výtvorov.

Pokročilé techniky prompt engineeringu

Okrem samotného písania textu existujú aj metódy, ako so sekvenciou slov v prompte zaobchádzať algoritmicke:

ToSho



- **Váhovanie a zátvorkovanie:** Už spomenutá možnosť nastaviť váhu časti promptu (MidJourney `::2`, Stable Diffusion `(text:1.3)`). Expert vie týmto spôsobom uprednostniť kľúčové prvky. Napríklad prompt: *krajina s horami, jazero, (hviezdna obloha:1.5)* by mohol vygenerovať scenériu, kde obloha bude mimoriadne výrazná. Naopak zápornou váhou (napr. `:: -0.5`) vieme potlačiť niečo bez nutnosti to dávať do negatívneho poľa. V MidJourney je napr. `--no X` ekvivalentné priradeniu váhy `-0.5` výrazu `X`.
- **Multi-prompt (viacnásobný prompt):** Niektoré nástroje umožňujú rozdeliť prompt na viac nezávislých častí, akoby ste kombinovali dva obrazy. MidJourney s `prompt1 :: prompt2` vytvorí obraz, ktorý spája prvky z oboch častí. Stable Diffusion má difúzne nástroje na kombinovanie dvoch textových podnetov či morfing medzi nimi. To je užitočné, ak chcete napr. „križiť“ dve odlišné témy (napr. „*automobil :: kvetina*“ môže dať auto s prvkami kvetu). Alebo pri videu, ak viete plynule prejsť od jedného promptu k druhému (tzv. **prompt interpolation**).
- **Prompt generovanie pomocou AI:** Áno, môžete použiť AI na pomoc s promptom pre inú AI. Napríklad ChatGPT vie na požiadanie rozvinúť jednoduchý opis do detailného promptu plného prídavných mien. Niektoré platformy to majú zabudované – spomínaný Leonardo.ai má funkciu „Magic Prompt“ či „Prompt Generation“, ktorá z krátkeho vstupu vygeneruje obsiahlejší prompt. Toto môže byť dvojsečná zbraň: niekedy to prinesie veľa zbytočných kvetnatosť. No je to užitočné na inšpiráciu, ak nevíete, kde začať.
- **Inpainting a postupné doladovanie:** Pokročilý workflow pri tvorbe jedného obrazu môže vyzeráť tak, že najprv vygenerujete základný obrázok širšej scény, potom vyberiete časť, ktorú chcete zlepšiť alebo zmeniť, a pomocou *inpaintingu* (premaľby časti obrázka novým promptom) ju upravíte. Napr. vygenerujete scénu s človekom a keďže ruky vyšli zle, vygumujete oblasť rúk a dáte nový prompt „*realistické ruky držiace jablko*“ – model dokreslí ruky podľa nového popisu. Týmto **iteratívnym postupom** viete dosiahnuť precízne doladený výsledok, čo jedným prechodom nedáte. Viaceré nástroje (Stable Diffusion WebUI, MidJourney / Blend) také niečo podporujú. Leonardo.ai to spomína ako bežný postup – aj s najlepším promptom často dostanete obraz „na 95% dobrý“ a posledných pár percent dotiahnete takýmito ručnými zásahmi.
- **Skriptovanie a automatizácia:** Pre úplnosť – experti, ktorí generujú stovky obrazov, si často píšú skripty, ktoré variujú prompty hromadne (napr. prejde sa zoznam adjektív a pre každé sa vygeneruje obrázok, aby sa otestoval vplyv). Niektoré UI (Automatic111) majú zabudované *batch prompt* funkcie. To už presahuje bežné použitie, ale patrí to do arzenálu prompt engineeru.

Napokon, prompt engineering nie je exaktná veda – je to do značnej miery tvorivý proces. Tieto pokročilé postupy slúžia na to, aby ste vedeli **cielene korigovať** AI, ak nejde želaným smerom. Čím viac s modelmi pracujete, tým intuitívnejšie viete, aké slová zvoliť. V ďalšej sekcii sa pozrieme na typické problémy a obmedzenia, na ktoré môžete naraziť, aj keď píšete premyslené prompty.

6. Výzvy a obmedzenia pri tvorbe promptov pre vizuálny obsah

Tvorba promptu je len jedna strana mince – druhou je, čo dokáže samotný model. Je dôležité poznať **limity AI generátorov**, aby sme od promptov neočakávali nemožné a vedeli obísť úskalia. Medzi hlavné výzvy a obmedzenia patria:

- **Nejednoznačnosť jazyka:** Prirodzený jazyk je bohatý na rôzne významy. Slovo „*bank*“ môže znamenať banku alebo breh rieky; „*Java*“ môže byť programovací jazyk alebo ostrov. Ak prompt nie je dostatočne jednoznačný, model môže vybrať iný význam, než ste mali na mysli. Preto sa oplatí spresniť kontext (napr. radšej „*river bank*“ alebo „*bank building*“ namiesto samotného „*bank*“). Ak generátor stále nechápe, skúste použiť alternatívne slová alebo opis. Nejednoznačné sú aj zámena –

ToSho



napr. „he“ a „she“ v dlhšom popise môžu spôsobiť chaos, radšej pomenujte subjekty (napr. „the man... the woman...“).

- **Nevyspytateľné asociácie modelu:** Modely boli trénované na miliardách obrázkov s popismi a môžu mať **interné asociácie**, ktoré nie sú zjavné. Napríklad v staršej verzii SD bolo slovo „opossum“ bugom spojené s obrázkom nechcenej tváre – čiže generovalo tvár. Alebo zadáte nevinné slovo a model vygeneruje niečo úplne vedľajšie, lebo v datasete to tak často bolo (napr. „jemný vánok“ mohol generovať kvety, ak taká bola bežná kombinácia). Tieto zvláštnosti niekedy odhalí komunita. Riešením je buď skúsiť iný výraz, alebo pridať viac kontextu, aby model pochopil, čo presne chcete.
- **Príliš dlhý prompt vs. príliš krátky prompt:** Nájsť správnu dĺžku je kumšt. Krátky prompt môže byť príliš generický – model doplní detaily podľa „defaultu“, čo nemusí byť to, čo chcete. Na druhej strane, extrémne dlhý prompt (napr. 200 slov) môže model *truncatnuť* (ignorovať prebytočné slová, ak prekročí token limit) alebo sa v ňom *stratí fokus*. Výskum OpenAI naznačil, že existuje optimálna hranica, kde pridávanie detailov zlepšuje obraz, ale po jej prekročení sa prínos znižuje. Prakticky: ak máte veľmi komplexnú víziu, radšej ju rozdeľte na časti (napr. cez inpainting alebo viac fáz), namiesto spísania románu do jedného promptu.
- **Náhodnosť a reprodukovateľnosť:** Generatívne modely majú stochastický charakter. To znamená, že aj s tým istým promptom dostanete rôzne variácie (pokiaľ vyslovene nenastavíte *seed* – náhodné semienko). Pre používateľa je to dvojsečné: môžete skúšať znovu a znovu a možno desiata verzia bude tá pravá; ale ak sa vám jeden výsledok páčil a zabudli ste seed, nie je ľahké ho exaktne zopakovať. Niektoré služby seed ani neumožňujú nastavovať (MidJourney nie priamo, DALL·E tiež nie). Preto ak potrebujete konzistentnú sériu obrazov, budete musieť buď využiť tool s kontrolou seed (napr. Stable Diffusion lokálne), alebo sa spoľahnúť na následnú úpravu v grafickom editore.
Rada: ak generátor ponúka viac variácií na výber, ukladajte si prompt aj s parametrami tej vybranej (niektoré UI to zobrazujú). To pomôže aspoň spätne analyzovať, prečo fungovala.
- **Obmedzenia modelu (anatomické, logické):** Klasickým príkladom boli dlho **ľudské ruky** – modely mali problém vygenerovať realistické ruky s 5 prstami. Nové verzie to už vylepšili, ale drobné chyby sa stále stávajú (šesť prstov, zle spojené okuliare s tvárou, atď.). Promptom môžete tieto chyby zmierniť (napr. spomínaným negatívnym promptom „*deformed hands*“), ale stopercentne sa im nevyhnete. Taktiež, modely nemajú skutočné *porozumenie fyziky* – hoci Sora sa snaží, aj tak sa môže stať, že postava bude prechádzať stenou alebo tiene nebudú sedieť. Pri obrazoch zas kompozícia môže byť nelogická (objekty prechádzajú jeden cez druhý zvláštnym spôsobom).
Riešenie: Pri finalizácii výstupu buďte pripravení tieto nedokonalosti ručne retušovať, alebo prispôbiť prompt, aby ste sa rizikovým prvkom vyhli (napr. ak AI nedáva ruky, skryte ruky – „*postava s rukami vo vreckách*“ 🤪).
- **Sémantické obmedzenia a cenzúra:** Viaceré generátory majú vstavané filtre na obsah (násilie, nahota, nenávisťné symboly, politicky citlivé témy atď.). Prompt, ktorý by mohol porušiť pravidlá, je zamietnutý alebo vygenerovaný obrázok rozmazaný. Napríklad DALL·E striktné blokuje aj slová ako „vojna“ či „strelná zbraň“. MidJourney má tiež filter na erotiku či gore. Ako user musíte tieto pravidlá rešpektovať. Niektoré obchádzanie je možné *eufemizmi* (miesto „nahý“ napísať „bez trička“?), ale to nie je garantované a môže to byť aj proti podmienkam. Najmä ak pracujete na serióznom projekte, rátajte s týmito obmedzeniami. Niekedy treba siahnuť po inom modeli (napr. open-source SD, kde si v offline režime môžete generovať čo potrebujete, v rámci zákona a etiky).
- **Generalizácia vs. špecializácia:** Žiaden verejný model nevidel *všetko*. Ak zadáte niečo veľmi obskúrne (napr. špecifický typ lokálneho ľudového kroja alebo unikátnu architektonickú pamiatku), generátor to možno nepozná a výsledok bude nepresný. V takých prípadoch je nutné poskytnúť referenčné obrázky alebo použiť špecializovaný model (existujú napr. modely trénované len na anime, alebo len na medicínske snímky, atď.). Prípadne sa dá prompt rozmeniť na viac menších krokov: ak model nevie rovno vygenerovať „slovenský čičmiansky vzor na dome“, vygenerujte biely

ToSho



dom a zvlášť vzor, potom ich spojte nejakým spôsobom (inpaintingom). **Budúce modely** budú iste znalostne pokrývať stále viac, no zatiaľ treba rátať s týmito medzerami.

Celkovo, tvorba promptu je trochu aj o poznaní hraníc – **vedieť, čo od modelu môžem chcieť a čo radšej nie**. S praxou zistíte, že niektoré nápady vygenerujete ľahko, iné radšej nakreslite ručne, než by ste ich z AI „páčili“. Technológia sa ale rapidne zlepšuje a mnohé dnešné obmedzenia môžu byť zajtra minulosťou.

7. Budúce trendy v oblasti AI vizuálnej tvorby a vývoja promptovacích jazykov

Oblasť generatívnej AI pre vizuálny obsah sa vyvíja neuveriteľným tempom. S tým sa mení aj spôsob, akým budeme písať a používať prompty. Tu je niekoľko očakávaných **trendov do budúca**:

- **Ďalší rozvoj promptovacieho jazyka a štandardov:** Postupne môže dôjsť k vytvoreniu akéhosi štandardizovaného „prompt jazyka“ alebo formátu. Už dnes vidíme náznaky – napr. filmárske termíny pre video, fotografické pre obrázky. Možno vzniknú oficiálne odporúčané syntaxe pre zložité scény, aby modely lepšie vedeli, čo chceme (niečo ako scenáristický formát pre AI: EXT. – exteriér, INT. – interiér, popis scény, atď.). Prompt inžinierstvo by sa tak mohlo stať formálnejším remeslom, s príručkami a štýlovými príručkami.
- **Zlepšovanie porozumenia prirodzenému jazyku:** Paradoxne, cieľom vývoja je možno to, aby špeciálne prompt inžinierske triky **neboli potrebné**. Modely ako DALL·E 3 už integrujú veľké jazykové modely (ChatGPT), ktoré v zákulisí pretransformujú užívateľov jednoduchý opis na vycibrený prompt. Do budúca by AI mohla *sama* klásť doplňujúce otázky ako umelec: „Chcete, aby bola scéna ladená skôr do teplých alebo studených farieb?“. Teda interaktívne si vyžiadať spresnenie, namiesto aby užívateľ musel všetko dopredu špecifikovať. To zníži nároky na užívateľa – **už nebude nutné vedieť toľko trikov**; stačí mať jasnú predstavu a AI si „prompt“ vytvorí interne.
- **Multimodálne prompty:** Budúcnosť promptov bude zrejme multimodálna – kombinácia textu, obrázkov, zvuku a možno aj iných vstupov. Napríklad zadáte hrubý náčrt (obrázok), k tomu slovne popíšete farby a štýl, a možno pridáte referenčný zvuk (napr. hudba, ktorá má vystihovať atmosféru scény). Modely novej generácie by mohli tieto viaceré vstupy zlúčiť a pochopiť zámer komplexnejšie. Už teraz niektoré umožňujú **audio prompty** (napr. zadáte melódiu a vygeneruje obraz podľa nej, alebo naopak).
- **Dlhšie a konzistentnejšie videá:** V oblasti videa sa očakáva predlžovanie generovanej stopáže a lepšia konzistencia. To zrejme prinesie aj potrebu sofistikovanejších promptov, možno akýchsi **skriptov**. Napríklad by sme mohli písať: SCENE 1: {prompt text} DURATION:10s -> SCENE 2: {prompt text} DURATION:5s, TRANSITION:cut. Čiže akoby štruktúrovaný promptovací jazyk pre video, kde definujeme sekvencie a prechody. Tieto prvky sa možno zavedú priamo do nástrojov (niečo už naznačuje Sora s „Remix“, „Loop“ funkciami). V praxi to znamená, že tvorca nebude generovať len jednotlivé zábery, ale priamo celý *príbeh* cez prompt.
- **Personalizované modely a štýlové profily:** Trendom je, že si užívatelia budú trénovať alebo prispôbovať modely na svoj vkus (napr. cez LoRA fine-tuning). Tým pádom prompty budú môcť byť jednoduchšie, lebo model už *apriórne* pozná štýl, v akom chcete generovať. Napr. navrhnete si vlastnú postavu a natrénujete model na ňu – potom stačí krátky prompt „moja postava robí X“ a nepotrebujete zakaždým opisovať jej vzhľad. Takéto **osobné AI asistenty pre grafiku** by mohli prísť v budúcnosti, čo zmení promptovanie z generického na personalizované.

ToSho



- **Integrácia do kreatívnych softvérov:** Už teraz Photoshop má plugin na generatívne dopĺňanie obrazu z textu (Firefly). Do budúcnosti očakávame, že generatívne modely budú všade – vo video editoroch, 3D grafických nástrojoch, atď. Promptovanie sa tak stane len jedným z krokov kreatívneho workflowu. Možno budeme písať prompt priamo do timeline vo video editore k prázdnej sekvencii, a AI vygeneruje prechodovú scénu medzi dvoma klipmi podľa popisu. **Prompt jazyk sa tým môže prispôbiť danému prostrediu** – napr. v 3D modelovaní by prompt mohol obsahovať rozmery objektov, v typografii zas parametre fontov atď.
- **Zameranie na obsahovú presnosť:** Ďalšou evolúciou je, že modely budú vedieť zapojiť *znalosť sveta* pre presnosť detailov. Napríklad generovanie architektonických návrhov s reálnymi mierkami alebo módnych návrhov, ktoré rešpektujú fyziku odevu. Prompt by mohol obsahovať formálnejšie údaje (čísla, parametre) a model ich dodrží. Budeme tak písať možno „*buildings:3, floors:10, style:neo-gothic, material:limestone*“ a model vygeneruje návrh budovy spĺňajúci špecifikáciu. Čiže posun k **parametrickému designu cez prompt**.

Celkovo sa očakáva, že **rolu promptovania** čaká dvojitý posun: na jednej strane stále budú existovať nástroje, kde sa nadšenci budú hrať s detailnými promptami (prompt engineering ako kreatívna záľuba), ale zároveň mnoho iných nástrojov túto nutnosť minimalizuje, aby bežný umelec mohol AI použiť intuitívne bez štúdia. Možno sa stretne s pojmom „*promptless generation*“, kde užívateľ len nahrá pár inšpirácií a AI si domyslí zvyšok.

Preto stojíme pred zaujímavou výzvou – promptovací jazyk sa musí vyvíjať tak, aby bol **dostatočne výkonný pre expertov**, no zároveň **prístupný pre nováčikov**. Budúce modely a rozhrania budú hľadať rovnováhu medzi týmito požiadavkami.

8. Príklady z praxe a zdroje pre ďalšie štúdium

Záverne sa pozrime na niekoľko príkladov a zdrojov z reálnej praxe, ktoré ilustrujú význam správneho promptu:

- **Akademická štúdia „Promptist“ od Microsoftu:** Výskumníci Microsoftu navrhli systém, ktorý automaticky upravuje užívateľské prompty tak, aby boli vhodnejšie pre model a viedli k lepšiemu obrazu. Zistili, že model preferuje určité formulácie, ktoré bežný užívateľ netuší – napr. pridať slová „best quality“ a podobne. Ich automatizovaný prístup prekonal manuálne prompty v testoch kvality. To ukazuje, že **prompt engineering má merateľný vplyv** a že existuje priestor pre nástroje, ktoré nám s ním pomôžu.
- **Prípadová štúdia v marketingu:** Jeden známy bloger popísal, ako vylepšil vizuály pre svoju kampaň pomocou MidJourney promptov. Pôvodne zadal jednoduchý prompt produktu na bielom pozadí a dostal fádny výsledok. Po preštudovaní komunit doplnil do promptu kontext použitia produktu, pridal slová ako „*professional studio lighting, 8k photograph, bokeh background*“ a výsledkom bol luxusne vyzerajúci produktový záber. Tento upgrade promptu mu zvýšil mieru prekliku reklamy. Hoci tu necitujeme konkrétne čísla, podobné príbehy používateľov sa delia na fórach – prompt dokáže obrázok *povýšiť* z amatérskeho na profesionálne vyzerajúci.
- **Komunitné zdieľanie promptov:** Platformy ako už spomínaná **Lexica (lexica.art)** alebo **PromptHero** slúžia ako databázy promptov. Môžete tam vyhľadávať kľúčové slovo (napr. „surreal city“) a uvidíte desiatky výstupov s promptami, ktoré ich vytvorili. V praxi mnohí umelci začínajú tak, že nájdu vizuál blízky ich predstave a ten prompt si prispôbia. Takéto **case studies na mikro**

ToSho



úrovni (jeden prompt -> jeden obraz) sú skvelým učiteľom. Odporúčame využiť tieto databázy na tréning: skúste uhádnuť, aký prompt mohol vytvoriť daný obraz, a potom si to overiť. Postupne získate cit pre to, aké slová generujú aké efekty.

- **Blogové tutoriály a návody:** Existuje množstvo kvalitných tutoriálov – napríklad na Medium vyšla séria článkov “How to write better AI image prompts”, z ktorých sme aj citovali. Rovnako Runway publikoval na svojom webe *Runway Gen-2 Prompting Guide*, kde uvádza konkrétne tipy pre text-to-video (napr. že prítomný čas je vhodný, ako sme spomínali). Odporúčame prejsť si oficiálne dokumentácie k nástrojom, ktoré používate – mnohé majú sekciu *Prompt Tips*. Napríklad MidJourney má vlastnú dokumentáciu s ukážkami multi-promptov a váh, Pika Labs má komunitný blog s 10 a 7 tipmi.
- **Komunitné výzvy a súťaže:** Zaujímavou praxou sú tzv. *prompt challenges*, kde všetci dostanú rovnaký východzí prompt a potom ho majú iteratívne zlepšovať. Tým vidno, akými smermi sa dá ten istý základ rozvíjať. Víťazné príspevky často zverejňujú, aké úpravy promptu spravili. Zapojenie sa do takých súťaží (bežia na Discordoch alebo reddit) môže poskytnúť cennú spätnú väzbu a nové nápady.

Na záver, tu je **kontrolný zoznam** pre tvorbu kvalitného promptu:

1. Jasne identifikujte **čo** chcete vygenerovať (subjekt/scéna) a **aký štýl** alebo vzhľad to má mať.
2. Pridajte kontext – **kde** sa to nachádza, **čo sa deje okolo**, aké je **svetlo a atmosféra**.
3. Skúste zahrnúť aspoň 1-2 prídavné mená pre náladu (napr. pokojný, temný, radostný).
4. Uistite sa, že v príkaze nie sú nejednoznačné referencie (vyhnite sa “it”, radšej pomenujte objekty).
5. Ak model neplní jednu časť promptu, zväzťe či ju nerozbiť do viacerých krokov (napr. doinpainting).
6. Vytiažte maximum z možností daného nástroja – ak má parametre alebo vylepšenia (negatívny prompt, aspect ratio, referenčný obrázok), využite ich.
7. Iterujte – porovnávajte výsledky a doladujte. Nebojte sa vymeniť synonymá alebo iný slovosled, ak to môže pomôcť (občas stačí presunúť nejaký kľúčový opis na začiatok promptu, model mu prikladá väčšiu váhu).
8. **Vzdelávajte sa ďalej** – táto oblasť sa mení, sledujte komunity, nové verzie modelov (každý upgrade môže priniesť zmeny vo vnímaní promptov).

Generatívna AI otvára obrovské možnosti pre tvorbu vizuálneho obsahu. **Kvalitný prompt** je vstupenkou k ich plnému využitiu. Dúfame, že tento report vám poskytol užitočné know-how, ako písať prompty tak, aby výsledné obrázky a videá čo najviac zodpovedali vašej vízii – či už ste začínajúci nadšenec alebo pokročilý digitálny umelec. Experimentujte, učte sa z každého výstupu a hlavne sa zabávajte tvorivým procesom!

ToSho