

Propoziții de test:

Engleză

1. "This is a simple sentence."
2. "Mischievous."
3. "The synergistic phenomenon of pseudopseudohypoparathyroidism in the hypothalamopituitary axis causes dysregulation of adrenocorticotrophic hormone secretion, exacerbating hypercholesterolemia."
4. "This was not a very good day, but why?"
5. "Amazing!"
6. "This is unbelievable!"

Română

1. "Aceasta este o propoziție simplă."
2. "Encefalomielopoliradiculonevrită"
3. "În contextul actual al UE, politica de dezvoltare durabilă, reglementată de directivele Comisiei Europene (CE) și implementată de statele membre, are ca obiectiv principal reducerea emisiilor de CO2, conform Acordului de la Paris, dar și atingerea standardelor impuse de ONU privind ODD (Obiectivele de Dezvoltare Durabilă)."
4. "Wow, nu-mi vine să cred!"
5. "Este liber acest loc?"

<https://ttsdemo.com/>

- TTS multi-limbă dezvoltat de SitePal
- Permite crearea de avatare virtuale capabile să sintetizeze vocea
- Permite ajustarea diverselor caracteristici ale vorbitorului/vorbirii (frecvența fundamentală, viteza vorbirii, reverberație, zgomot, etc.), dar cu degradarea naturalității.
- Vocea default (fără modificări ale caracteristicilor) are un indice al naturalității destul de ridicat în limba engleză.
- Pentru propoziția nr. 3, vocea s-a degradat foarte mult, apărând segmente suprapuse ale cuvintelor anterioare (efect de reverberație), iar naturalitatea a scăzut considerabil (se poate indica fără efort faptul că vorbirea este generată).
- Pentru propozițiile 4 și 5 s-a respectat punctuația.
- În cazul propoziției 6 au existat probleme în pronunția cuvântului unbelievable (întrerupere/inteligibilitate slabă, în funcție de vocea selectată).
- Pe larg, software-ul face o sinteză de calitate pentru propoziții și expresii uzuale, însă are dificultăți la întâlnirea unor cuvinte complexe (ex. unbelievable). Propoziția nr. 3 este un exemplu extremist, dar, deși vocea a fost degradată, cuvintele au fost pronunțate corect din punct de vedere gramatical, deci sinteza poate fi considerată de calitate.
- Nu a permis descărcare audio.

<https://www.narakeet.com/app/text-to-audio/>

- TTS multi-limbă dezvoltat de narakeet
- Din punct de vedere gramatical, pronunțai cuvintelor este corectă, iar propozițiile sunt coerente
- Nu respectă în totalitate punctuația, cu referire la exclamația nr. 4.
- Pentru propoziția nr. 3 care conține și abrevieri, acestea nu sunt pronunțate în totalitate corect (ex. “CE” a fost pronunțat “CE” în loc de “CE (C) -E”. Totuși, abrevierile, de multe ori conțin excepții de pronunție, motiv pentru care ar trebui tratate individual în funcție de caz
- Vocea este coerentă, nu prezintă glitch-uri, dar este foarte apropiată de vocile actuale GPS, care se pot identifica foarte ușor a fi sintetice
- A permis descărcare audio

<https://lazypy.ro/tts/>

- TTS în limba engleză dezvoltat de laztpy
- Pronunție mai apropiată de realitate decât cea prezentă în soluția SitePal, fără efecte de reverberație, sacadare și fără probleme în cazul cuvântului “unbelievable”
- Punctuația a fost mai accentuată în acest caz, decât cea a soluției SitePal
- A permis descărcare audio

<https://www.cepstral.com/en/demos>

- TTS în limba engleză dezvoltat de cepstral
- Vocea sintetizată este slab calitativă
- În repetate rânduri au existat întreruperi în vorbire
- În cazul propoziției nr. 3, soluția nu reușește să reproducă o sinteză coerentă
- Având în vedere calitatea vorbirii comparativ cu soluțiile anterior descrise, se poate deduce faptul că această soluție utilizează o metodă mai veche de sinteză
- Nu a permis descărcare audio

<https://www.acapela-group.com/demos/>

- TTS multi-limbă (nu are suport pentru Română) dezvoltat de AcapelaGroup
- Testat în limba engleză
- Vocea sintetizată prezintă un grad de naturalitate ridicat, atât pentru expresiile simple, cât și pentru cele mai complexe
- Cu toate acestea, a avut probleme la pronunția cuvântului „sentence”, care se presupune a fi un cuvânt uzual
- Sunt respectate semnele de punctuație, dar intonația acestora nu este la fel de pronunțată ca în cazul soluției Lazypy.
- Nu a permis descărcare audio.

<https://www.readspeaker.com/demo/>

- TTS multi-limbă dezvoltat de ReadSpeaker
- Testat în limbile română și engleză

**Română:**

- Vocea sintetizată este slab calitativă
- În repetate rânduri au existat întreruperi în vorbire
- În cazul propoziției nr. 3, soluția nu reușește să reproducă o sinteză coerentă
- Se respectă punctuația doar în cazul virgulelor și a punctelor, dar nu și în cazul întrebării și a exclamației.

**Engleză:**

- Sinteza este foarte naturală și inteligibilă.
- Punctuația este foarte bine accentuată în cazul tuturor caracterelor
- Creează impresia de dialog cu o ființă umană
- Nu a avut probleme în pronunția cuvintelor

Pentru analiza comparativ soluțiile menționate, am ales să acord scoruri de la 1 la 5 fiecărei soluții pentru următoarele caracteristici: Corectitudinea pronunției, Respectarea punctuației, Naturalețe și Coerență (câte întreruperi au existat). Deoarece, pentru segmentele de text alese nu am avut o referință reală a unor înregistrări audio, scorul acordat este raportat la soluția care am considerat că este cea mai calitativă. Așadar, cea mai bună soluție la fiecare dintre criteriile menționate va primi scorul maxim, iar restul, vor primi valori raportate la aceasta. Am separat scorurile acordate pentru limba engleză de cele acordate pentru limba română, deoarece au existat diferențe între calitatea aceluiași soluții pentru fiecare dintre cele două limbi.

**NOTĂ:** Nu am utilizat ca și măsură de performanță Inteligibilitatea, deoarece aceasta a fost bună în cazul tuturor soluțiilor.

Limba română				
	Corectitudinea pronunției	Respectarea punctuației	Coerență	Naturalețe
SitePal	3	2	3	2
Narakeet	4	4	5	3
ReadSpeaker	4	3	2	2
Limba engleză				
	Corectitudinea pronunției	Respectarea punctuației	Coerență	Naturalețe
SitePal	4	4	4	3
Narakeet	5	5	5	4
ReadSpeaker	5	5	5	5
Lazypy	4	4	5	4
AcapelaGroup	4	3	4	4
Cepstral	3	2	2	1