



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Éducation nationale,
de l'Enfance et de la Jeunesse



ZLS
Zenter fir
d'Lëtzebuurger
Sprooch

Pressedossier

Sproocherkennung op Lëtzebuergesch *Dir schwätzt, d'Maschinn schreift*



9. Dezember 2022

Sproocherkennung op Lëtzebuergesch

Dir schwätzt, d'Maschinn schreift

Déi nei Web-Applikatioun *schreifmaschinn.lu* erméiglecht eng automatesch Text-Transkriptioun.

Den 9. Dezember 2022 huet den Educationminister Claude Meisch en neien Internetsite fir d'Lëtzebuenger Sprooch virgestallt. *schreifmaschinn.lu* mécht aus geschwatener Sprooch e geschriwwenen Text.

„Eng grouss Chance fir eng kleng Sprooch!“, seet de Minister fir Educatioun, Kanner a Jugend, Claude Meisch, iwwer déi nei Méiglechkeete vun der Sproocherkennung fir d'Lëtzebuergesch. „Ech ginn Toun eran an ech kréien Text eraus. E Programm verwandelt geschwate Sprooch a geschriwwe Sprooch“, esou bréngt de Minister deen neie Site *schreifmaschinn.lu* op de Punkt.

Wat fir aner Sproocher scho méi laang méiglech ass, dat gëtt et elo – an enger éischter Versioun – och fir d'Lëtzebuenger Sprooch: eng automatesch Text-Transkriptioun. Iwwer déi nei Web-App vum Zenter fir d'Lëtzebuenger Sprooch (ZLS) an Zesummenaarbecht mam Le Minh Nguyen, Expert an der *Voice Technology*, ka jiddereen seng geschwate Sätz op eng einfach Aart a Weis verschrëftleche loossen. De Prototyp weist, datt d'Sproocherkennung och op Lëtzebuergesch funktionéiert. An den nächste Méint soll d'Performance vum Sproochmodell derhannert weider eropgesat ginn. Dofir huet den ZLS och scho konkret Pläng an eng Partie interessant Kontakter mat potenzielle Partner zu Lëtzebuerg an am Ausland.

Mat der Sproocherkennung, also dem Verschrëftleche vu geschwatener Sprooch (*Speech to Text*), gëtt eng éischt wichteg Etapp fir zukünfteg Entwécklung geluecht. Se kann d'Basis si fir zum Beispill eng Sproochsteuerung, eng Virliesfunktoun (*Text to Speech*), simultan Ënnerhuelen, Live-Iwwersetzungen oder e lëtzebuergeschen Chatbot. „D'Lëtzebuenger Sprooch soll vun den neien technologesche Méiglechkeete profitéieren an hëllefen, de Leit d'Liewe méi einfach ze maachen – am Alldag, am Beruff, beim Léieren an och an der Fräizäit“, esou de Wonsch vum Minister.

1. WÉI FUNKTIONÉIERT DÉI NEI WEB-APP SCHREIFMASCHINN.LU?

De Gebrauch vun der neier Text-Transkriptioun ass intuitiv. Hei eng Erklärung a fënnef Schrëtt:

1. Um Computer, Tablet oder Smartphone eng Browser-Fënster opmaachen an op d'Säit *schreifmaschinn.lu* goen.

2. Op der Introssäit den Disclaimer liesen. Déi kuerz Erklärung geet op eng Partie Froen an, déi een sech als Utilisateur ka stellen.
3. Op der Haaptsäit huet een de Choix: Et kann ee selwer eppes aschwätzen, et kann een e Fichier (eng kuerz Audiodatei) eroplueden oder et kann een d'*Schreifmaschinn* mat pre-enregistréierte Beispillssätz testen.
4. Kuerz waarden op d'Resultat vun der Transkriptioun. Den Text daucht an enger Fënster ënner dem Audiofichier op.
5. Bei Bedarf kann den Text aus der *Schreifmaschinn* kopéiert a weiderverschafft ginn.

2. WÉI GOUF DÉI NEI WEB-APP ENTWÉCKELT?

schreifmaschinn.lu baséiert um multilingualen Open-Source-Modell vu meta.ai XLS-R. Dee gouf mat 436.000 Stonnen Audiomaterial an 128 verschiddene Sprooche virtrainéiert.

Fir dëse Modell spezifesch op d'Lëtzebuerger Sprooch auszeriichten, ass déi kënschtlech Intelligenz hannendru mat lëtzebuergeschen Donnéeën, déi gréisstendeels vun ëffentleche Medien (RTL, 100,7) stamen, verfeinert ginn. Dobäi huet den ZLS säin Knowhow abruecht, fir déi transkribéiert Medientexter orthografesch unzepassen a mam Audiofichier ze synchroniséieren. Dräi Deeg Rechepower waren néideg, fir déi final Versioun vum Modell ze verbessern.

Fir datt een deen Algorithmus och kann testen, gouf am ZLS eng Web-Applikatioun ronderëm de Modell gebaut. Duerch déi aktiv Kooperatioun vu CGIE, Restena an hire Cloud-Partner ass dës Web-App vun elo un ëffentlech zougänglech a kann ënner *schreifmaschinn.lu* ausprobéiert ginn.

3. WAT SINN D'LIMITTE VUN DER NEIER WEB-APP?

schreifmaschinn.lu ass en éischte Prototyp a gëtt nach lafend verbessert. Natierlech gëtt et dowéinst nach vill Plaz fir Verbesserungen. Well de Modell, also déi kënschtlech Intelligenz derhannert, fir eng Transkriptioun muss bis zu zwou Milliarde Parametere opruffen, ass d'Computational Power, déi derfir gebraucht gëtt, net ze ënnerschätzen.

Fir d'Vitess an d'Capacitéit ze garantéiere gëtt et an enger éischer Phas eng Limitt am Tool vun 30 Sekonne pro Audiodatei/Opnam. Fir méi grouss Dateie sollt den ZLS direkt kontaktéiert ginn.

Den Disclaimer op der éischer Säit liwwert eng Partie wichteg Hiweiser iwwer *schreifmaschinn.lu*. En erkläert kuerz de Fonctionnement, informéiert iwwer d'Trainingsdaten, warnt viru falschen Erwaardungen a geet och op Froen zum Dateschutz an. D'Enregistremente vun den Utilisateur ginn no der Auswärtung net gespäichert, trotzdem gëtt dervun ofgeroden, sensibel Donnéeën ze kommuniquéieren.

4. WÉI ENG PERSPEKTIVE BITT DÉI NEI WEB-APP?

schreifmaschinn.lu wäert am Laf vun den nächste Méint nach perfektionéiert a verbessert ginn. Dofir gëtt et och schonn e konkreete Plang: Fir se op d'Lëtzebuerger Sprooch ze trainéieren, gouf déi aktuell Versioun vum Modell ënnert anerem mat 16 Stonnen hypersynchroniséierten Text-Audio-Donnéeë gefiddert. An den nächste Méint soll dës Zuel op honnert eropgesat ginn. Ausserdeem gëtt d'Méiglechkeet gepréift, nach méi konsequent e Spellchecker (z. B. geziilt mat Eegennimm) an de Workflow ze integréieren.

Um Enn vun dëse mëttelfristege Verbesserunge sollen esouwuel deen optimiséierte Modell wéi och d'Trainingsdaten allen Interesséierten op Nofro zur Verfügung gestallt ginn. Fir datt mam neien Transkribéier-Tool ka geschafft ginn a fir datt en op Wonsch no spezifesche Bedierfnesser ka weiderentwéckelt ginn. E soll och als Basis kënnen déngen, fir eegen Applikatiounen ze developpéieren. A mat den Date kënnen méi spéit natierlech och aner AI-Modeller trainéiert ginn.

Den ZLS steet och ewell mat externe Firmaen als potenziell Partner a Kontakt. Dorënner sinn och grouss international Playeren. Eng wonnerbar Opportunitéit fir d'Lëtzebuerger Sprooch.

5. WÉI KANN EEN HËLLEFEN, SCHREIFMASCHINN.LU NACH BESSER ZE MAACHEN?

E Modell ass ëmmer nëmmen esou gutt ewéi d'Daten, mat deenen e gefiddert gëtt. Wien de Sproochmodell a ganz spezifesche Sproochesituatiounen wëllt asetzen, deen ass gutt beroden, en och mat spezifeschen Daten ze trainéieren.

Fir den aktuelle Prototyp ze optimiséieren a fir vill Situationen asetzbar ze maachen, ass et dem ZLS en Uleies, Trainingsdaten aus méiglechst ville verschiddene Sourcen ze kréien. Wien also länger Audioopname mat entsprechemdem Text huet a gewëllt ass, dës zur Verfügung ze stellen, deen ass häerzlech invitéiert, mam ZLS Kontakt opzehuelen.

6. KONTAKT:

Zenter fir d'Lëtzebuerger Sprooch
163, rue du Kiem – L-8030 Stroossen
Tel. 247-88600, E-Mail: lod@lod.lu