



Kultūras informācijas
sistēmu centrs

Runas sintēze, atpazīšana un virtuālie asistenti

Projektu vadītājs Jānis Ziediņš

2018.gada 7.februāris



Kultūras informācijas
sistēmu centrs

LATVIJA
TULKO AR **HUGO**.LV

| LV RU EN

Tulkot tekstu Tulkot dokumentu Tulkot tīmekļa vietni

Angļu - latviešu (vispārēja) ▼

Tulkot

|

Mašīntulkošanas rezultāti ļauj saprast teksta nozīmi, bet nevar aizstāt cilvēka radītu tulkojumu.



Kultūras informācijas sistēmu centrs | E-pasts: help@kis.gov.lv | [Par hugo.lv](http://Par.hugo.lv)



REGULĀCIJA
IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ



ERĀF
EUROPA SAVIENĪBA



Kultūras informācijas
sistēmu centrs

Projekts «Mašintulkošana»

Projekta kopējās izmaksas: 2 miljoni EUR
(t.sk. ERAF finansējums 1,7 miljoni EUR,
Valsts budžeta finansējums – 300 000 EUR).

Projekta realizācijas laiks: 2017. gada
23.marts – 2019. gada 31. maijs.



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ





Kultūras informācijas
sistēmu centrs

MT platformas dimensijas: koplietošanas pakalpojumi

1

2

Koplietošanas pakalpojumi

1

Publiskās pārvaldes iestāžu mašīntulks

- Algoritmu pilnveidošana (*tulkojuma kvalitāte*)
- Tulkošanas asistenta izstrāde (*alternatīva maksas risinājumiem*)
- Vienotas publiskās pārvaldes tulkošanas atmiņas izveide un terminoloģija ieviešana (*netulko jau iztulkoto*)

2

Pieeja publiskās pārvaldes korpusiem

- Pieejami korpusi pētniecībai, jaunu pakalpojumu radīšanai (*piemēram, reģionālajām augstskolām*)
- Specializētie korpusi (*tiesībzinātņu un kultūras nozares*)
- Tulkojumu iekļaušana valodas korpusos (*sadarbība*)



Kultūras informācijas
sistēmu centrs

MT platformas dimensijas: publiskie pakalpojumi

1

2

3

Publiskie pakalpojumi

1

Runas sintēze (latviešu valoda)

- Mērķa grupas – cilvēki ar disleksiju, citas personas ar īpašām vajadzībām, personas, kuras apgūst latviešu valodu
- Izstrādāts **latviešu valodas runas sintēzes risinājums**

2

Publiskais mašintulks

- Mērķa grupas – Latvijas iedzīvotāji un viesi
- Uzlabota tulkošanas kvalitāte, terminoloģija, paplašinātas tulkošanas iespējas tiesībzinātņu un kultūras nozaru tekstiem

3

Sapulču runas atpazīnējs

- **Runātāju atpazīšana un marķēšana audioierakstā**



Kultūras informācijas
sistēmu centrs

Runas sintēze

LATVIJA
TULKO AR **HUGO**.LV

LV RU EN

Runas sintēze Runas atpazīšana

Runas sintēze

Balss **Sievietes balss** Ātrums **Vidējs** Tonis **Vidējs**

Ievadiet tekstu vai ievielciat failu izrunāšanai

Izvēlēties failu

Kultūras informācijas sistēmu centrs | E-pasts: help@kis.gov.lv [Par hugo.lv](http://Par.hugo.lv) IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ



Runas sintēze



Runas atpazīšana



Tulkot

Runas sintēze

Balss

Sievietes balss ▾

Ātrums

Vidējs ▾

Tonis

Vidējs ▾



Latvijas zvaigzne Kristaps Porziņģis otrdien Nacionālās basketbola asociācijas (NBA) spēlē sarāva celgala krusteniskās saites, kas viņu no basketbola atturēs uz daudziem mēnešiem. |





Kultūras informācijas
sistēmu centrs

Runas atpazīšana

LATVIJA
TULKO AR **HUGO** .LV

LV RU EN

Runas sintēze Runas atpazīšana

Runas atpazīšana

Ierunājiet tekstu vai augšuplādējiet jau ierunātu audio failu.

Diktēt

Izvēlēties failu



🔊 Runas sintēze 🗣️ Runas atpazīšana 📄 Tulkot

Runas atpazīšana

Tava audiofaila saturs ir pārvērstš rakstītā tekstā

Lejupielādēt tekstu

Lejupielādēt subtitrus

Lejupielādēt dokumentu

R1: **Sodien** valdībā tiek izskatīts ļoti būtisks jautājums par Latvijas pievienošanas Eiropas kodolpētījumu organizācijai. Es došu arī vārdus ievadvārdus teiks izglītības, zinātnes ministram profesoram Kārlim Šadurskim.

R2: Šodien patiesībā Latvijas zinātnei un ne tikai zinātnei, Latvijas uzņēmējiem skolēniem, skolotājiem, augstskolu mācītspēkiem un visiem, kas ir iesaistīti.

R2: Mūsu jaunās paaudzes izglītošanā ir ārkārtīgi svarīga diena, jo šodien ministru kabinetā tiek izskatīts informatīvais ziņojums par Latvijas pievienošanas Eiropas kodolpētījumu organizācijai.

R2: Un līdz ar to tiek pavērts ceļš dots pilnvarojums parakstīt vēstuli ar Latvijas pieteikumu iestāties šajā organizācijā, kas apvieno šobrīd 22 attīstītākās pasaules valstis.

R2: Zinātnes jomā un mūsu mērķis ir kļūt par asociēto

R2: dalībvalsti pirmajā fāzē un pēc tam par pilntiesīgu dalībvalsti šajā organizācijā

R2: un varbūt rodas jautājums nu kāpēc tik svarīga, jo augstas enerģijas daļiņu fiziku nu liekas salīdzinoši šaurā jomā.

R2: Nu kaut kas absolūti tāls no mūsu ikdienas dzīves, bet patiesībā dalība cenā ir ārkārtīgi svarīga ne tikai fizikas iomā

▶ 0:09 / 28:00





Kultūras informācijas
sistēmu centrs

Runas atpazīšana (2)

Pieejams izmantojot:

- 1) Tīmekļa vietni
- 2) API

Atpazīšanas rezultāts:

- 1) Teksta fails
- 2) Subtitru fails
- 3) Word dokumenta fails



Kultūras informācijas
sistēmu centrs

Runas atpazīšana (Word dokuments)

The screenshot shows the Microsoft Word interface. The ribbon includes tabs for Design, Layout, References, Mailings, Review, and View. The Font, Paragraph, and Styles groups are visible. The document content is as follows:

Ieraksta datums:07.02.2018 09:17
Ieraksta garums: 28 min
Runātāji:

1. R1
2. R10
3. Kārlis Šadurskis
4. R3
5. R4
6. R5
7. R6
8. R7
9. R8
10. R9

R1:

Šodien valdībā tiek izskatīts ļoti būtisks jautājums par Latvijas pievienošanos Eiropas kodolpētījumu organizācijai. Es došu arī vārdus ievadvārdus teiks izglītības, zinātnes ministram profesoram Kārlim Šadurskim.

Kārlis Šadurskis:

Šodien patiesībā Latvijas zinātnei un ne tikai zinātnei, Latvijas



Kultūras informācijas
sistēmu centrs

Risinājuma pieejamība

Publiskā *beta*: 2018.gada 1.ceturksnis

Pilnībā pieejams risinājums: 2018.gada
4.ceturksnis



Kultūras informācijas
sistēmu centrs

«Mašintulkošana 2. kārtā»

Iekļauts 2.kārtas projektu sarakstā (MK
2017.gada 10.augusta rīkojums Nr.422)

Projekta īstenotājs:

Kultūras informācijas sistēmu centrs

Projekta īstenošanas izmaksas:

990 000 EUR

Projekta realizācijas laiks:

2018. gada jūlijs – 2020. gada jūnijs



Kultūras informācijas
sistēmu centrs

Projekta mērķis un saistība ar iepriekšējā perioda projektiem

Mērķis: pilnveidot publisko pakalpojumu sistēmu,

..attīstot pakalpojumu **daudzkanālu piegādes tehnoloģisko nodrošinājumu,**

..projekta realizācijā izmantojot KISC esošās iestrādes, resursus un pieredzi:

- **mašintulkošanas platforma**

vienota valodu tehnoloģiju platforma publiskajā pārvaldē

- **valodas korpusi**

plašākais šobrīd pieejamais latviešu valodas korpus

korpus pielāgots publiskajā pārvaldē lietotās valodas specifikai, terminoloģijai

- **vienota publiskās pārvaldes tulkošanas atmiņa**



Kultūras informācijas
sistēmu centrs

Sasniedzamie rezultāti

Izveidot **publiskās pārvaldes virtuālo asistentu (VA) platformu**, kas iedzīvotājiem sniedz informācijas pakalpojumus inovatīvā dabīgās valodas dialoga veidā

- Platforma nākotnes VA attīstības projektiem publiskajā pārvaldē
- Būtiskais arhitektūras elements

Izveidot **vienotu VA satura un kvalitātes pārvaldības sistēmu** publiskajā pārvaldē (VA risinājumu kvalitātes prasības, morālā un ētiskā dimensija, uzvedības standarti)

Ieviest **vairākus virtuālo asistentu lietojumus**, veicot virtuālo asistentu integrāciju publiskās pārvaldes informācijas/ pakalpojumu sniegšanas platformās/ informācijas sistēmās



Kultūras informācijas
sistēmu centrs

Izplatītākie virtuālo asistentu lietojumi

Informācijas iegūšana

- Biežāk uzdotie jautājumi/ atbildes
- Informācijas meklēšana
- Lietotāju atbalsts
- Jaunumu saņemšana

Pakalpojumu pieprasīšana

- Pakalpojumu pieprasīšana/ saņemšana
- Atgādinājumi/ ieteikumi
- Proaktīva pakalpojumu piedāvāšana



Kultūras informācijas
sistēmu centrs

Virtuālo asistentu lietojumi projekta kontekstā

Plānotie **pilotēšanas scenāriji** projekta
ietvaros:

- Publiskās pārvaldes pakalpojumu platformā
Latvija.lv
- Valsts pārvaldes iestāžu tīmekļvietņu
vienotajā platformā
- Bibliotēku informācijas sistēmā



Kultūras informācijas
sistēmu centrs

Virtuālo asistentu lietojumi projekta kontekstā (2)

Publiskās pārvaldes pakalpojumu platformā Latvija.lv

- Lietotāju atbalsts (publiskie lietotāji)
- Informācijas meklēšana

Valsts pārvaldes iestāžu tīmekļvietņu vienotajā platformā

- Informācijas meklēšana
- Jaunumu saņemšana

Bibliotēku informācijas sistēmā

- Lietotāju autentifikācija
- Pakalpojumu pieprasīšana
- Pieteikšanās atgādinājumiem



Kultūras informācijas
sistēmu centrs

Projekta ieguvumi

- Izstrādāta **virtuālo asistentu platforma** (tehnoloģija un *knowledge base*) publiskajā pārvaldē
- **Standartizēta pieeja** virtuālo asistentu izstrādē un izmantošanā
- Realizēti 3 pilotprojekti **atšķirīgiem virtuālo asistentu lietojumiem** 3 atsevišķās platformās/ informācijas sistēmās
- Samazinātas publiskās pārvaldes **izmaksas**, kas saistītas ar sabiedrības informēšanu/ pakalpojumu sniegšanu
- **Inovātīva un moderna** publiskās pārvaldes komunikācija ar iedzīvotājiem
- Apzinātas iedzīvotāju informatīvā un pakalpojumu nodrošinājuma **vajadzības**
- Iegūta informācija par iedzīvotāju **uzvedības modeļiem** informācijas meklēšanā



Kultūras informācijas
sistēmu centrs

Paldies par uzmanību!

Jānis Ziediņš
janis.ziedins@kis.gov.lv
67844889
www.kis.gov.lv