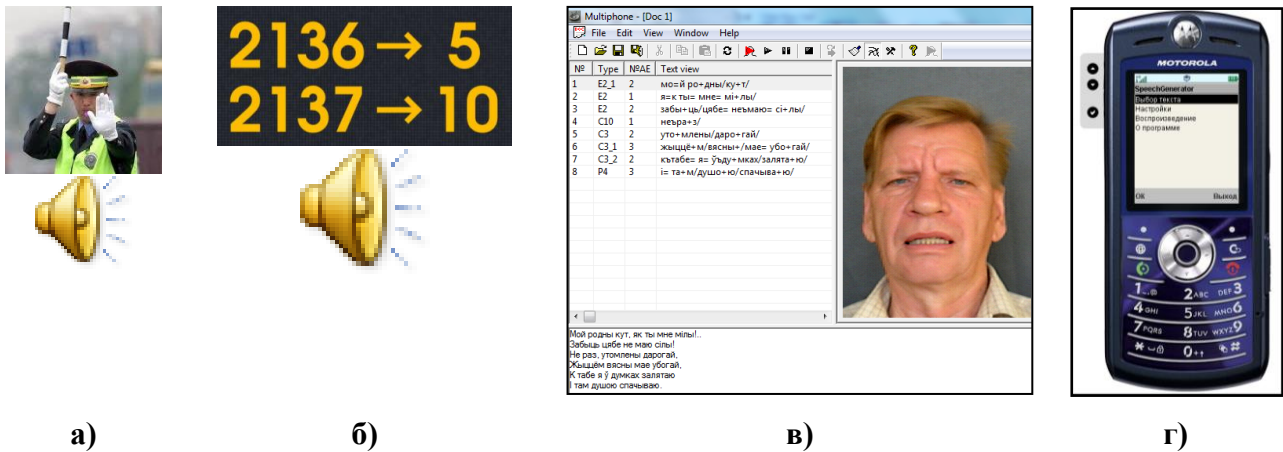


# СІНТЭЗАТАР БЕЛАРУСКАГА І РУСКАГА МАЎЛЕННЯ ПА ТЭКСЦЕ ДЛЯ СТАЦЫЯНАРНЫХ, МАБІЛЬНЫХ І ІНТЭРНЭТ ПЛАТФОРМ

Звычайная камунікацыя паміж людзьмі адбываецца праз голас і слых. Гэты спосаб узаемадзеяння пажаданы і для чалавека-машынных адносінаў. Сінтэзатар маўлення распрацоўваецца, каб мабільны ці стацыянарны камп'ютар, а таксама інтэрнэт-сайт мелі магчымасць прачытаць асобныя словы, сказы і інш. тэкставыя фрагменты на дзвюх дзяржаўных мовах Рэспублікі Беларусь: беларускай і рускай.

На аснове сінтэзатара маўлення могуць быць хутка і проста пабудаваныя мультымедыя-прадукты (мал. 1): **гаворачы электронны інфарматар** (агучванне парушэнняў, транспартных прыпынкаў, sms, e-mail, chat; гаворачыя электронныя чэргі); **аўдыёкнігі** (паслядоўнага чытання, адукацыйнага дыялогу, аўдыё-даведнікі); **інтэрнэт-радыё** (чытанне rss-рассылак інтэрнэт-сайтаў); мультымедыя-прэзентацыі “тэкст-выява-гук”.



а)

б)

в)

г)

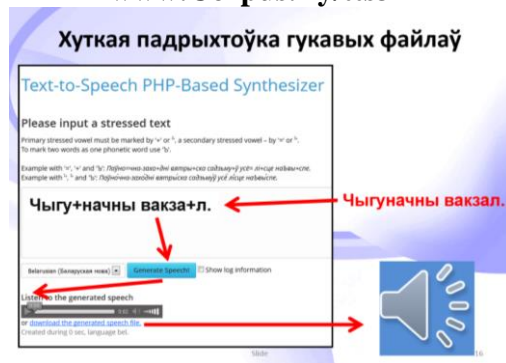
Моўная загадка – хто гэта?



Plumber – гэта ... (Адгадка - ).

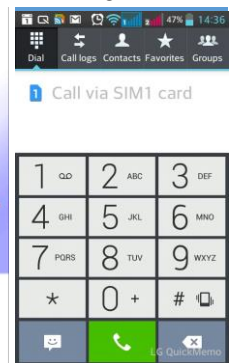
д)

Сінтэзатар у Інтэрнэце  
[www.Corpus.By/tts3](http://www.Corpus.By/tts3)



е)

«Гаворачыя  
кнопкі»



ж)

Мал. 1. Сінтэзатары беларускага і рускага маўлення па тэксце:

а) апавяшчэнне парушэнняў правілаў дарожнага руху; б) агучванне электроннай чаргі; в) на стацыянарнай платформе; г), ж) на мабільнай платформе; д) вывучэнне замежнай мовы з правільнымі адказамі па-беларуску ці па-руску е) у інтэрнэце [www.corpus.by/tts3](http://www.corpus.by/tts3)

Мэтавыя аўдыторыі сінтэзатара маўлення ахопліваюць практычна ўсіх людзей краіны: уважлівыя слухачы ў канкрэтным памяшканні ці прахожыя ўсіх узростаў (дзеці, дарослыя і пенсіянеры на вуліцы, у банку, школе, офісе, кватэры ці ў транспартным сродку); людзі з фізічнымі абмежаваннямі (па зроку, з аслабленымі галасавымі звязкамі ці слыхам).

## Сінтэзатар маўлення для стацыянарных платформ

Інтэрфейс для стацыянарных платформ удакладняе ў карыстальніка, на якой мове ўведзены тэкст, далей тэкст паступае на ўваход спецыялізаваных апрацоўшчыкаў (лінгвістыкі, інтанацыі, фанетыкі, акустыкі) і пераўтвараецца ў гукавы сігнал (мал. 1, в). **Арыгінальнасць распрацоўкі** ў тым, што распрацаваны сінтэзатар выкарыстоўвае адны і тыя ж алгарытмы і іх рэалізацыі з невялікімі мадыфікацыямі для мовазалежных лінгвістычных рэсурсаў, што істотна эканоміць рэсурсы камп'ютара.

Распрацаваныя алгарытмы лінгвістычнай апрацоўкі лікаў у парадкавыя і колькасныя лічэбнікі і іх мадыфікацыі дазваляюць агучваць абазначэнні даты (25.10.2011), часу, тэмпературы (212 °F), маштабу, тэхнічных назваў (Як-15), абрэвіятур і скарачэнняў (UNIX, Android 4.3). Яны, у адрозненне ад існуючых, улічваюць словазмяненне парадкавых лічэбнікаў паводле роду, ліку, склону і дазваляюць павысіць натуральнасць сінтэзаванага маўлення.

## Сінтэзатар маўлення для мабільных платформ

Сістэма рэалізаваная для сінтэзу маўлення на распаўсюджанай сярод мабільных тэлефонаў платформе J2ME (мал. 1, г). Такі сінтэзатар мае нізкія патрабаванні да гэтай платформы, што дазваляе выкарыстоўваць яго на большасці мабільных тэлефонаў. Гэтаму спрыяе распрацаваны метада расстаноўкі націскаў слоў, які, у адрозненне ад вядомых, улічвае з'ўрыстычныя і статыстычныя характарыстыкі націску, што дазваляе істотна паменшыць аб'ём граматычнага слоўніка без страты дакладнасці расстаноўкі націскаў.

## Сінтэзатар маўлення для Інтэрнэта

Сістэма рэалізаваная на бясплатнай і найбольш распаўсюджанай у Інтэрнэце скрыптавай мове праграмавання PHP (мал. 1, е). Карыстальнік можа ў любы час зайсці на сайт **WWW.CORPUS.BY/TTS3** і сінтэзаваць маўленне для любога свайго тэксту на адпаведнай мове. Пасля генерацыі яму стане даступнай магчымасць не толькі прайграць выніковы гукавы файл ці спампаваць і захаваць яго, але таксама падзяліцца электроннай спасылкай на яго са сваімі сябрамі праз электронную пошту ці сацыяльную сетку. Напрыклад, праз **WWW.CORPUS.BY/TTS3** можна хутка ствараць моўныя тэсты-загадкі (мал. 1, д).

## Сінтэзатар маўлення – шырокавыкарыстальная прылада.

Сінтэзатар маўлення па тэксце здольны забяспечыць агучванне тэкстаў на беларускай і рускай мовах для шырокага кола карыстальнікаў. Дзякуючы мованезалежнай архітэктурцы, ён гаворыць аднолькавым голасам (мужчынскім ці жаночым) для розных моў. Магчымасць запуская сінтэзатар на розных платформах дазваляе яго амаль паўсюднае выкарыстанне.

## Кантакты

### Лабараторыя распазнавання і сінтэзу маўлення

Тэл. +375 17 284-25-22, +375 14 284-27-73

Электронныя скрыні: [ssrlab221@gmail.com](mailto:ssrlab221@gmail.com), [Yury.Hetsevich@gmail.com](mailto:Yury.Hetsevich@gmail.com)

Электронныя сайты: [www.ssrlab.by](http://www.ssrlab.by), [www.corpus.by](http://www.corpus.by), [www.new.ssrlab.by](http://www.new.ssrlab.by)

### Аб'яднаны інстытут праблем інфарматыкі

Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі

вул. Сурганава, 6

220012, г. Мінск, Беларусь

### Юрась Гецэвіч

кандыдат тэхнічных навук, заг. лабараторыі, +375 (29) 882-14-87, +375 (29) 681-52-53