

بررسی مدل‌های حاکمیتی حمایت از خط و زبان در محیط رایانه

پژوهشکده فناوری اطلاعات جهاد دانشگاهی

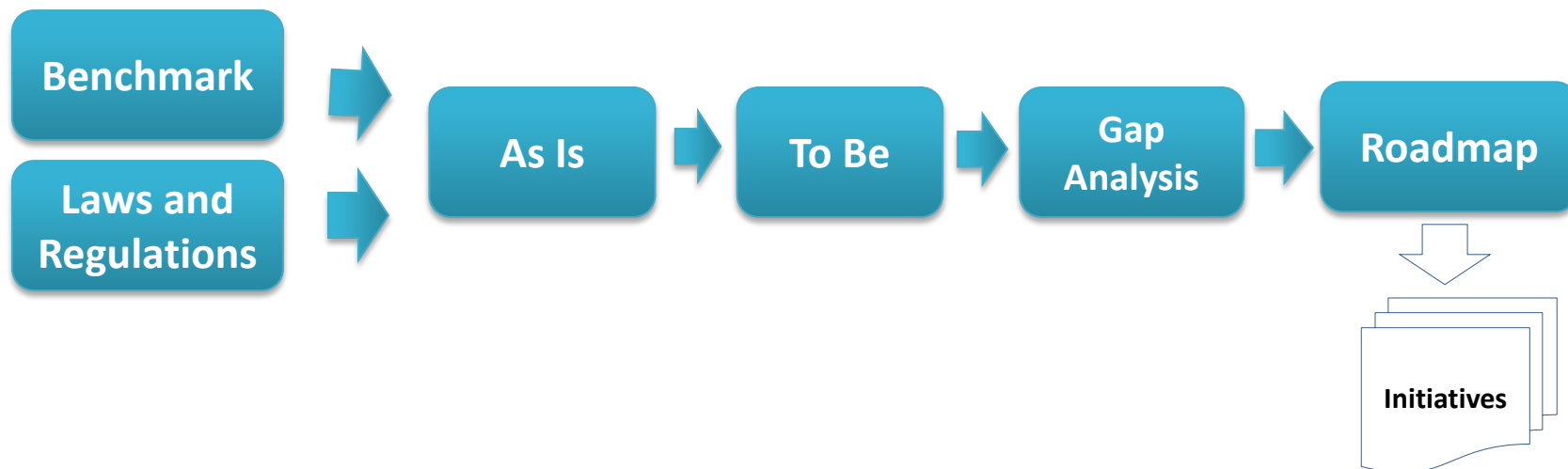
بهمن ماه ۱۳۹۴

تعریف مسئله

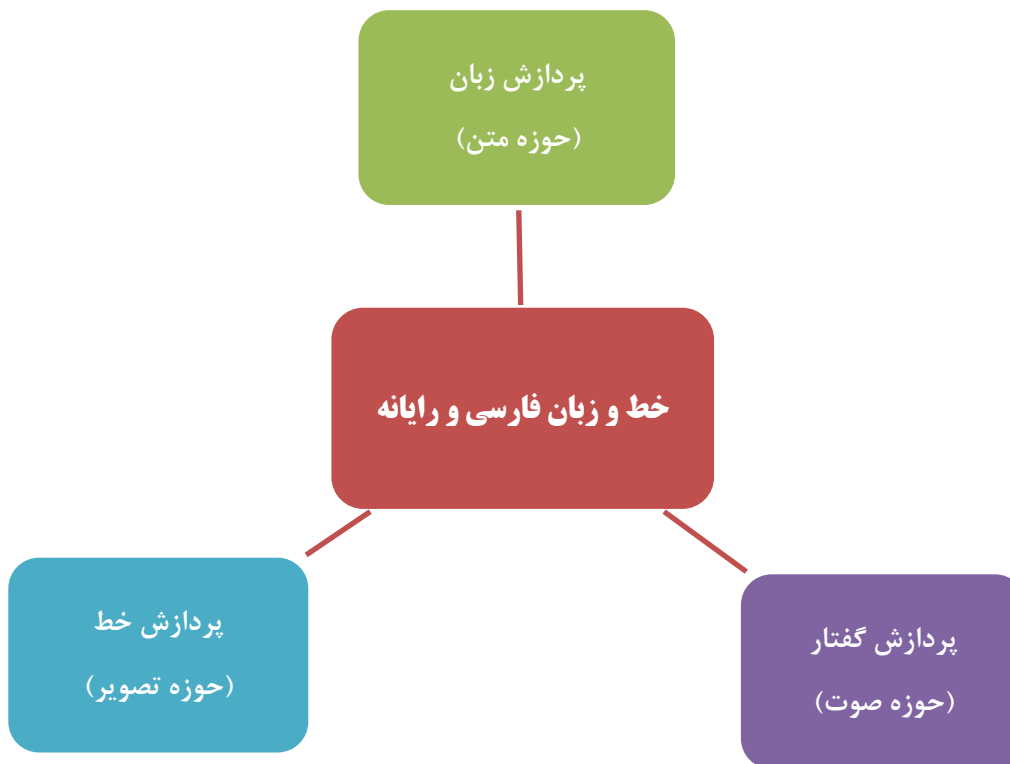
- زبان و خط هر کشور از جمله دارایی‌های فرهنگی و نیز میراث ارزشمند بشری به شمار می‌روند.
- با رشد فناوری اطلاعات و همچنین با توجه به گسترش اینترنت، مرزهای تاثیرگذاری خط و زبان از مرزهای جغرافیایی فراتر رفته است.
- لزوم توجه دولت‌ها به حمایت از خط و زبان در فضای سایبر
- توجه به جامعیت این حمایتها (همچون راهبردهای حقوقی، زیربنایی، ترویجی، حقوقی و حمایت از تولید ابزارها، زیرساخت‌های خط و زبان)

هدف مطالعه

- استخراج حوزه‌هایی که می‌توان در تدوین راهبردهای حمایت از خط و زبان فارسی مورد استفاده قرار گیرد.
- بررسی حمایت‌های حاکمیتی فناوری زبانی در کشورهای مختلف می‌تواند به عنوان درس‌های آموخته به طراحی مدلی برای حمایت کمک نماید



حوزه های پوشش خط و زبان و رایانه



چه کسی متولی است؟

- ۱ - شورای عالی فضای مجازی
- ۲ - دبیرخانه شورای عالی اطلاع‌رسانی
- ۳ - سازمان فناوری اطلاعات ایران
- ۴ - فرهنگستان زبان و ادب فارسی
- ۵ - پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات
- ۶ - وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات
- ۷ - وزارت ارشاد اسلامی
- ۸ - معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری
- ۹ - انجمن علمی زبان‌شناسی

مطالعات محک زنی در دیگر کشورها

- هندوستان
- ولز
- ایالات متحده آمریکا
- اسپانیا
- اتحادیه اروپایی



1

مدل حمایتی هند



مدل حمایتی هندوستان

- وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات متولی توسعه خط و زبان در محیط رایانه است
- تنوع فرهنگی و زبانی (وجود ۲۲ زبان به رسمیت شناخته شده در قانون اساسی و ۱۲ خط نوشتاری متفاوت)
- برنامه توسعه فناوری برای زبان‌های هندی (Technology Development for Indian Languages (TDIL))
- توسعه مجموعه‌ای از ابزارهای کاربردی با مشارکت موسسات تحقیقاتی و شرکت‌های تجاری فعال شامل طیف وسیعی از برنامه‌های پایه‌ای تا کاربردی مرتبط با زبان مانند افزونه‌های برنامه ورد، خطایاب، فونت‌ها و غیره
- انتشار سالانه یک نشریه به منظور اطلاع رسانی دستاوردهای مرتبط با فناوری زبان هندی برای پژوهشگران
- ایجاد کنسرسیوم به منظور توسعه سیستمها و برنامه‌های کاربردی



مدل حمایتی هندوستان

اهداف مدل حمایت هند

- افزایش نفوذ فناوری اطلاعات در بین اقشار مختلف مردم و تسهیل بهره‌مندی از IT
- توسعه ابزارها و فناوری‌های مرتبط با پردازش اطلاعات به منظور توسعه تعامل انسان و ماشین بدون موانع زبانی، ایجاد دسترسی به منابع چندزبانه دانش
- ارتقای استانداردهای مرتبط با فناوری زبان از طریق ارتباط مؤثر با مجامع بین‌المللی و ملی مرتبط با استانداردسازی مانند ایزو، یونیکد و W3C
- ارائه رایگان محصولات حوزه خط و زبان شامل فونت‌ها، پیکره‌ها و دیکشنری‌ها به صورت رایگان از طریق درگاه‌های مرتبط



مدل حمایتی هندوستان

هفت بخش برنامه های حمایتی هند (TDIL) برای فناوری های زبانی

الف - توسعه سیستم های ترجمه ماشینی

ترجمه انگلیسی به زبان های هندی (Anuvadak): شامل هندی، اردو، بنگالی، تامیل، ماراتی، اوریا (با هدف توسعه گردشگری) سیستم ترجمه ماشینی زبان های محلی هندی به یکدیگر (Sampark)

ب - توسعه سیستم های دسترسی به اطلاعات چند زبانه (CLIA) با قابلیت پشتیبانی از ۹ زبان

ج - توسعه سیستم بازشناسی و تحلیل اسناد (OCR): با قابلیت کارکرد در ۱۵ زبان محلی

د - توسعه سیستم تشخیص برخط دستخط (OHWR)

با مشارکت هفت موسسه به منظور تسهیل فرآیند ورود متن و اطلاعات در هشت زبان هدف

ه - توسعه سیستم متن به گفتار برای زبان های هندی

یک کنسرسیوم متشکل از چندین موسسه برای شش زبان هندی با هدف کمک به افراد با مشکلات بینایی

و - توسعه سیستم تشخیص گفتار برای زبان های هندی

ز - توسعه سیستم ترجمه ماشینی برای زبان سانسکریت



2

مدل حمايتي ولز



مدل حمایتی ولز

A Living Language, A Language for Living

- وزارت آموزش و پرورش متولی برنامه توسعه زبان در ولز است.
- برنامه ولز برای ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۷ حمایت از تکنولوژی پردازش زبان به نحوی که استفاده از زبان ولزی را در جنبه‌های مختلف زندگی روزمره تسهیل نماید،
- کارگروه فناوری زبان ولزی و رسانه‌های دیجیتال The Welsh-language Technology and Digital Media Group
 - نمایندگان موسسات آموزشی
 - مراکز تحقیقاتی
 - تهیه‌کنندگان تلویزیونی
 - خبرگان حوزه محتوای دیجیتال و فناوری
- حمایت‌های مالی و فکری از پروژه‌های مرتبط با این حوزه مانند خطایاب، ترجمه ماشینی و تولید دیکشنری و تبدیل متن به گفتار به زبان ولزی (در سال ۲۰۱۵ دولت این کشور از پروژه‌های مرتبط با توسعه فناوری زبان ولزی تا ۵۰ هزار یورو برای پروژه‌های معمول و تا ۱۰۰ هزار یورو برای پروژه‌های شاخص حمایت مالی نموده است).
- معمولا خط مشی دولت ولز حمایت مالی از شرکت‌ها پس از انجام پروژه است.



مدل حمایتی ولز

۱ - بازاریابی و آگاهی دهی

مردم ولز حدود ۱٪ از زمان خود در محیط وب را به گشتن در سایت‌های ولزی زبان اختصاص می‌دهند. این آمار برای برنامه‌های تلویزیونی ۶٪ و رادیویی ۱۵٪ می‌باشد.

- توسعه یک استراتژی بازاریابی برای حمایت از نرم افزارها و سرویس‌های موجود و ابزارهای تولید محتوی به زبان ولزی
- همکاری با ذینفعانی مانند BBC برای ترویج کاربری زبان ولزی
- تاکید بر ایجاد سهولت در انتخاب زبان ولزی در نرم افزارهای مربوطه



مدل حمایتی ولز

۲ - ایجاد انگیزه در شرکتهای پیشرو

دولت ولز، شرکتهای بزرگ مانند اپل، ماکروسافت، گوگل، آمازون را تشویق به ارائه واسط کاربری به زبان ولزی در سیستمهای عامل، نرم افزارها و سرویسهایشان، و ایجاد امکان انتخاب ساده این زبان می نماید.

- تشویق شرکتهای سرآمد فناوری به ایجاد واسط کاربری ولزی و ایجاد امکان انتخاب این زبان به صورت ساده و شفاف
- تشویق شرکتهای سرآمد فناوری در ایجاد تضمین در سهولت ایجاد محتوا به زبان ولزی در محیط سیستم و نرم افزارهای آنها
- تشویق شرکتهای سرآمد فناوری در ایجاد اطمینان از اینکه کاربر ساده تر قادر به یافتن محتوای ولزی خواهد بود
- ارائه راهنمایی و مشاوره به شرکتهای مطرح فناوری به منظور حمایت از زبان ولزی در محیط نرم افزارهای خود
- همکاری با دیگر جوامع دارای زبان اقلیت در اروپا در ارتباط با تشویق شرکتهای بزرگ به پشتیبانی از زبانهای بیشتر



مدل حمایتی ولز

۳ - تشویق توسعه برنامه‌های کاربردی و خدمات مرتبط

حمایت مالی از پروژه‌هایی که با استفاده از آخرین فناوری‌های روز ولزی زبانان را قادر به دستیابی به اطلاعات به زبان ولزی نماید.

- حمایت مالی از ابزارها و ابزارک‌های ولزی در پلتفرم‌های مختلف مانند رایانه، تبلت و گوشی‌های هوشمند
- حمایت مالی از پروژه‌های زیرساختی که منتج به توسعه ابزارها و نرم افزارهای ولزی می‌شوند. (شامل سیستم‌های متن به گفتار، تشخیص صوت، ترجمه ماشینی و ...)
- حمایت مالی از طرحهای ایجاد مهارت برنامه‌نویسی در جوانان



مدل حمایتی ولز

۴ - تحریک انگیزه جهت ایجاد، اشتراک گذاری و استفاده از محتوای تولید شده به زبان ولزی

بقاء و نشاط و چالاکی زبان ولزی در رابطه با میزان محتوای تولید شده و به اشتراک گذاشته شده است. از این رو دولت ولز در پی تسهیل شرایط تولید و به اشتراک گذاری محتوا به زبان ولزی در محیط وب می باشد.

- امکان تولید محتوای دیجیتال برای ولزی زبانان در وبلاگها، وبسایتها و شبکههای اجتماعی با حمایت مالی از تولید ابزارهای مرتبط مانند وبلاگ و غیره
- ایجاد مهارت و اعتماد در ولزی زبانان به منظور تولید محتوای آنلاین از طریق حمایت مالی از ابتکارات، تشویق و حمایت از فعالیتهای جوانان به منظور تولید محتوا، حمایت از طرحهای ویکپدیا در آموزش به ولزی زبانان
- تشویق و حمایت از سازمانها و مجتمعهای مرتبط با زبان ولزی به منظور افزایش نرخ استفاده از فناوری و ایجاد برنامههای آموزشی



مدل حمایتی ولز

۵ - حمایت از اقدامات مثبت بخش دولتی و خصوصی

- استفاده از زبانی ولزی در محیط کار: اجبار سازمان‌ها و شرکت‌ها برای تسهیل استفاده کارمندان از زبان ولزی از طریق ایجاد نرم‌افزارها و فناوری‌های مرتبط
- استفاده از زبانی ولزی در خدمات عمومی: دولت بخش‌های مختلف را مکلف به ارائه خدمات به زبان ولزی نموده است.



3

مدل حمایتی آمریکا



مدل حمایتی آمریکا

- بیش از چهار دهه نقش حمایتی دولت در توسعه سیستم‌های ترجمه ماشینی
- تا قبل از سال ۱۹۶۶ دولت این کشور بیش از ۱۳ میلیون دلار صرف توسعه چنین سیستم‌هایی نموده است (عمدتاً انگلیسی - روسی)
- نامه کمیته آلپاک (Automatic Language Processing Advisory Committee (ALPAC) در این سال باعث قطع حمایت دولتی از توسعه این سیستم‌ها شد
- پس از انتشار این سند، بخش خصوصی تبدیل به بخش پیشگام در توسعه سیستم‌های ترجمه ماشینی در آمریکا شد.



مدل حمایتی آمریکا

- انتشار گزارش سال ۱۹۹۳ شورای هماهنگی علوم، فناوری و مهندسی دفتر ریاست جمهوری ایالات متحده با عنوان "فناوری ترجمه ماشینی، یک توان کلیدی در عصر اطلاعات"
- اهمیت و کاربرد این فناوری در دیگر بخش‌های اقتصادی و اجتماعی مانند سلامت، علوم، فناوری و محیط زیست
- برنامه‌ریزی، ایجاد هماهنگی و پشتیبانی دولت از این بخش موجب تقویت موضع دفاعی این کشور در مقابل رقیبان
- حمایت از پژوهش‌های این حوزه
- حمایت از توسعه سیستم‌های موجود برای پاسخگویی به نیازمندی‌های دولت
- ارزیابی عملکرد سیستم‌های موجود
- شناسایی نیازمندی‌های جدید بخش خصوصی و دولتی در رابطه با این موضوع



مدل حمایتی آمریکا

Global Autonomous Language Exploitation

پروژه GALE (۲۰۰۶)

- از مهم‌ترین برنامه‌های دولت آمریکا در رابطه با توسعه سیستم‌های ترجمه ماشینی
- این پروژه توسط DARPA تعریف شده و هدف از آن توسعه سیستمی است که بتواند به صورت خودکار شبکه‌های خبری، اسناد متنی و دیگر اشکال ارتباطی را ذخیره و به انگلیسی ترجمه نماید.
- تمرکز اولیه این پروژه ترجمه از دو زبان عربی و چینی بوده است.
- سه بخش سیستم تشخیص خودکار صوت، سیستم ترجمه ماشینی برای ترجمه اسناد غیر انگلیسی و سیستم استخراج بخش‌های مهم اطلاعات مرتبط با پرس‌وجوی وارد شده
- همکاری با سه گروه از محققان از IBM، SRI و BBN در قالب مسابقه (تیم دارای کمترین کیفیت از روند پروژه حذف می‌شود).



4

مدل حمايتی اسپانيا



مدل حمایتی اسپانیا

- وزارت ارتباطات اسپانیا به عنوان متولی برنامه
- برنامه جامع ترویج فناوری زبانی از سال ۲۰۱۶ آغاز شده است
- بودجه ۹۰ میلیون یورو طی پنج سال برای ارتقای فناوری زبان

اهداف کلی برنامه

- کاهش فاصله بین ابزارهای زیر ساختی برای زبان اسپانیایی و انگلیسی از منظر کیفیت، کمیت و دسترس پذیری
- ارتقای صنعت زبان شناسی با تسهیل انتقال دانش از دانشگاه به صنعت
- کمک به فعالیت بین‌المللی شرکت‌های فعال در این حوزه به خصوص با کشورهای آمریکای لاتین و کمک به بازاریابی شرکت‌های فعال در این بخش
- استانداردسازی و انتشار منابع داده‌ای تولید شده در طول این برنامه
- جلوگیری از دوباره کاری در توسعه ابزار و ایجاد استانداردها و قوانین لازم
- کسب اطمینان از رایگان یا ارزان بودن ابزارهای زیرساختی برای استفاده توسط بخش‌های دولتی و پژوهشی
- ایجاد یک سکوی واحد در دولت در بخش پردازش زبان و تسهیل فرآیند تولید داده و سیاستگذاری استفاده مجدد از اطلاعات بخش دولتی



مدل حمایتی اسپانیا

الف - محور دولت

- ایجاد مکانیزم هماهنگی بین سازمانها، کنترل و پایش اجزای برنامه
- ایجاد کمیته راهبری با همکاری سازمانهای دولتی
- ایجاد کمیته خبرگان (با نقش مشاوره فنی برنامه و تنظیم یک سند اولیه به عنوان سند پشتیبان برنامه اصلی)
- ارزیابی میزان اجرا و کیفیت اجرای برنامه
- تعامل با دیگر دولت ها با هدف هماهنگی با برنامه های اتحادیه اروپا و غیره ایجاد امکان فعالیت بین المللی شرکت های فعال به خصوص در آمریکای لاتین



مدل حمایتی اسپانیا

کمیته خبرگان

- فرهنگستان سلطنتی زبان اسپانیایی
- موسسه سروانتس
- کتابخانه ملی اسپانیا
- آکادمی سلطنتی مهندسی،
- متخصصان گروه پردازش زبان طبیعی
- شرکت‌های بزرگ اسپانیایی فعال در حوزه IT
- گروه‌های کسب و کار تخصصی در حوزه زبان و ترجمه
- کمیته سیاست‌گذاری استفاده مجدد از اطلاعات بخش دولتی
- کمیته اصلاحات نظام اداری اسپانیا
- گروه همکاری بین‌المللی با آمریکای لاتین

کمیته راهبری

- دبیرخانه بنگاه‌های کوچک و متوسط
- وزارت علوم و تحقیقات
- وزارت فرهنگ
- وزارت آموزش، فرهنگ و ورزش
- بخش آمریکای لاتین وزارت امور خارجه
- معاون رئیس جمهور
- وزارت گردشگری
- وزارت بهداشت و خدمات عمومی



مدل حمایتی اسپانیا

ب - محور توسعه ابزارهای زیر ساختی

- توسعه ابزارهای زیر ساختی، منابع داده‌ای و پیکره‌ها به منظور انجام فرآیندهای پردازش زبان طبیعی
- انتخاب استانداردهای فنی تعامل متقابل و مکانیزم‌های لازم به منظور حمایت از تولید منابع داده‌ای مورد نیاز
- اجرای طرحی به منظور توسعه زیر ساخت زبانی. تهیه فهرست ابزارهای زیر ساختی موجود و ارزیابی کمی و کیفی ابزارهای زیر ساختی
- تسهیل دسترسی عمومی به ابزارهای زیر ساختی



مدل حمایتی اسپانیا

ج - محور ارتقای صنعت پردازش زبان

شناساندن بخش پردازش زبان و ترجمه ماشینی به مقامات دولتی و بخش‌های مولد تربیت نیروهای خیره به منظور حفظ روند رو به رشد این فناوری،

ایجاد محتوای آموزشی برخط، بهبود دروس دانشگاهی مرتبط، کمک‌های مالی برای پروژه‌های دانشگاهی و غیره

برگزاری کنفرانس‌ها، برگزاری انجمن‌ها و نمایشگاه‌های ملی و بین‌المللی

شناسایی نمایشگاه‌ها و کنفرانس‌های مرتبط به منظور شناساندن هرچه بیشتر شرکت‌های اسپانیایی فعال در این حوزه

حمایت دولت از فعالیت بین‌المللی شرکت‌ها و ایجاد بازارهای بین‌المللی برای آنها و افزایش رایزنی با موسسات فعال در آمریکای لاتین

تشویق به توسعه ابزارهای زیرساختی و منابع داده‌ای برای گویش‌های دیگر اسپانیایی



مدل حمایتی اسپانیا

د - محور بخش عمومی

بخش عمومی با توجه به بهره مندی بیشمار از مزایای سیستم‌های پردازش زبان طبیعی و ترجمه ماشینی محرک صنعت پردازش زبان است. افزایش ظرفیت، کیفیت و خودکارسازی خدمات عمومی، کاهش هزینه انتقالات بین زبانی،

افزایش کیفیت خدمات به معلولین

معرفی و گسترش سیاست استفاده مجدد از اطلاعات بخش دولتی در بدنه دولت و توسعه ابزارهای لازم به منظور پردازش منابع داده دولتی

انتخاب استانداردهای فنی و سیاست های صدور مجوز لازم برای حمایت از اطلاعات فردی و دولتی

شناسایی منابع مهم و کارای بخش دولتی که قابلیت تبدیل به پیکره و منابع داده‌ای برای پردازش زبان را دارند

توسعه طرحی به منظور ایجاد یک سکوی استفاده از پردازش زبان طبیعی و ترجمه ماشینی در دولت



مدل حمایتی اسپانیا

ه - محور پروژه‌های شاخص پردازش زبان طبیعی

معرفی پروژه‌های شاخص با ویژگی‌های زیر با تأثیر اجتماعی و اقتصادی بالا در خدمات عمومی و اجتماعی به منظور تکمیل زنجیره ارزش پروژه‌های زیر ساختی

کسب اطمینان از ارتباط پروژه با بدنه اصلی برنامه

تولید منابع دارای قابلیت استفاده مجدد. پرهیز از تولید منابع اختصاصی و خاص که قابلیت استفاده مجدد در دیگر پروژه‌های مرتبط را ندارند.

هم افزایی با دیگر بخش‌های این برنامه جامع به منظور ارتقای سطح پردازش زبان طبیعی و ترجمه ماشینی

توجه ویژه برای کسب تجربه برای پروژه‌های آینده

اولویت تعریف پروژه در بخش‌های سلامت، گردشگری و آموزش و سپس دیگر مانند خدمات شهروندی، امنیت



5

مدل حمایتی اتحادیه اروپا



مدل حمایتی اتحادیه اروپا

- از میان برداشتن مرزهای زبانی میان کشورهای حاضر، یکی از اهداف مهم کنونی این اتحادیه به شمار می‌رود.

- حمایت‌های حوزه فناوری زبانی شامل حوزه‌های مرتبط با ترجمه ماشینی، شناسایی صوت، تولید پیکره و منابع داده است.

- برنامه‌های اتحادیه اروپا جهت حمایت از فناوری‌های مختلف منجمله فناوریهای زبانی

- برنامه جامع FP7 مربوط به سال‌های ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۳ میلادی

- برنامه جامع H2020 مربوط به سال‌های ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۰ میلادی

- برنامه CEF (Connecting Europe Facility) ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۰ میلادی

- **استراتژی زنجیره ارزش داده The Data Value Chain Strategy**

- مدیریت و استفاده مجدد هوشمند از منابع داده در اروپا با هدف ایجاد ارزش افزوده تجاری و اجتماعی در داده

- از سال ۲۰۱۲ میلادی پرتالی برای مدیریت داده‌های موجود در اتحادیه اروپا در نظر گرفته شده است. داده‌های موجود در این پرتال دارای توسط بخش دولتی تولید شده و در اختیار عموم قرار می‌گیرند.



مدل حمایتی اتحادیه اروپا

برنامه CEF (Connecting Europe Facility)

- برنامه جامع توسعه یک شبکه کارآمد، مطمئن و مؤثر در اتحادیه اروپا در زمینه انرژی، حمل و نقل و سرویس‌های دیجیتال
- هدف از این پروژه تسهیل تعاملات بین مرزی برای بخش دولتی، کسب‌وکارها و شهروندان اروپایی با توسعه یک زیرساخت سرویس‌های دیجیتال و شبکه پهن باند.
- بودجه یک میلیارد یورو برای توسعه سرویس‌های زیرساختی دیجیتال
- یکی از بخش‌های در نظر گرفته شده در این برنامه به عنوان زیرساخت‌های توسعه دیجیتال اتحادیه، توسعه سیستم‌های ترجمه ماشینی و منابع زبانی تخصصی شامل ابزارها و واسط‌های برنامه‌نویسی ضروری در راستای توسعه سرویس‌های دیجیتال در یک محیط چند زبانی در نظر گرفته شده است.



مدل حمایتی اتحادیه اروپا

برنامه H2020

- بزرگ‌ترین برنامه تحقیقاتی اتحادیه اروپا با بودجه ۸۰ میلیارد یورو برای توسعه علم و فناوری (علوم فضایی، فناوری اطلاعات، سلامت و ...)
- شامل ۳۹ بخش در توسعه فاوا و سه بخش در حوزه‌های مرتبط با زبان
 - بخش اول: توسعه فناوری زبان مرتبط با توسعه سیستم داده‌ی باز
 - بخش دوم: تحقیقات در حوزه کلان داده‌ها با محوریت توسعه داده‌کاوی و فهم زبانی
 - بخش سوم: از بین بردن موانع زبانی، ایجاد یک محیط یکپارچه دیجیتال و توسعه سیستم ترجمه ماشینی برای ۲۱ زبان اروپایی با اولویت زبان‌های فاقد ترجمه ماشینی یا دارای سیستم ضعیف (بودجه ۱۵ میلیون یورو در سال ۲۰۱۴ میلادی)
- توسعه یک سیستم هوشمند و یکپارچه به منظور اشتراک‌گذاری دانش و اطلاعات در تمامی اتحادیه اروپا

6

وضعیت ایران

نتیجه گیری

- گرچه تمامی راهبردهای مطرح شده در اسناد فوق، قابل اعمال در سیاست‌های حاکمیتی ایران در گسترش خط و زبان در رایاسپهر نیستند، ولی برخی از اهداف و راهبردهای استخراج شده از این اسناد می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد:
- ایجاد یک نظام ارزیابی محصولات و خدمات مرتبط با خط و زبان
- ارائه رایگان ابزارهای زیرساختی مرتبط با فناوری‌های زبانی (مانند فونت‌ها، پیکره‌ها و ابزارهای زیرساختی) از طریق درگاه‌های مرتبط جلوگیری از دوباره کاری در توسعه ابزار
- ایجاد یک متولی واحد در حاکمیت و یک سکوی واحد در بخش پردازش خط و زبان در دولت
- گسترش سیاست استفاده مجدد از اطلاعات بخش دولتی به صورت دسترسی باز به منظور توسعه ابزارها و پیکره‌های زبانی و تسهیل فرآیند تولید داده‌های معیار
- تدوین استانداردهای مورد نیاز برای محصولات خط و زبان فارسی
- پیوند محصولات خط و زبان با یکی از فعالیت‌های کلیدی در کشور (از جمله اپراتورهای تلفن همراه، حوزه گردشگری، حوزه سلامت)
- حمایت از برنامه‌های کاربردی که فارسی‌زبانان را قادر به دستیابی سریع‌تر به اطلاعات به زبان فارسی نموده و کار آنان را در جنبه‌های مختلف زندگی روزمره تسهیل نماید
- توسعه یک استراتژی بازاریابی برای حمایت از نرم افزارها و سرویس‌های موجود به زبان فارسی
- ایجاد محتوای آموزشی برخط به زبان فارسی و همچنین بهبود دروس دانشگاهی مرتبط

از توجه شما متشکرم