



تاریخ : ۱۳۹۵/۶/۱۷.....

شماره : ۱۱۰۰/۹۵-۳۳۵۱.....

پیوست :دارد.....

جناب آقای دکتر اکبری
رئیس محترم سازمان برنامه و بودجه استان اصفهان

با سلام

احتراما پیرو نامه شماره ۶۸۸۸۷۶ مورخ ۹۵/۶/۱۱ در خصوص ارسال نیازهای پژوهشی، چارچوب طرح پیشنهادی این اداره کل به پیوست به حضورتان ارسال می گردد.

مجید چندی

مدیرکل



چار چوب طرح پیشنهادی

۱- عنوان پروژه: ایجاد یک رابط نرم افزاری هوشمند برای کمک به مراکز پیش بینی جهت توسعه و بهبود محصولات

۲- نوع پروژه: کاربردی

۳- مقدمه: امروزه با آگاهی مردم نسبت به ارزش افزوده بسیار زیاد خدمات هواشناسی، مراکز و سازمان های مرتبط با این موضوع تلاش زیادی برای نوآوری در این گونه خدمات می کنند؛ به طوری که پیش یابی وضعیت هوای شهرهای کوچک و بزرگ دنیا برای ده روز آینده و پیش یابی سه ساعته برای ۷۲ ساعت آینده این شهرها امری معمول می باشد. شکی نیست که این خدمات در سایه پیشرفت روزافزون مدل های عددی و دقیق تر شدن آنها می باشد چرا که ایجاد این خدمات متنوع به گستردگی همه شهرهای دنیا با روش های سنتی و معمول امری امکان ناپذیر می نماید. با عنایت به روز رسانی شش ساعته خروجی این خدمات حجم کار انجام شده در هر روز این مسئله را روشن تر می سازد. به نظر می رسد کشور ایران علی رغم سابقه زیاد در ارائه خدمات متنوع هواشناسی، در سالیان اخیر به دلایل متعددی از این قافله عقب افتاده است. علت رخداد این وضعیت را می توان در وجود یک حلقه مفقوده بین خروجی مدل های هواشناسی و تهیه محصولات نهایی دانست. با وجود ایجاد ساختارهای بسیار مناسب در دو سوی اشاره شده همچنان عدم تغییر روش های سنتی برای تهیه محصولات نهایی، که بر مبنای استفاده از نیروی انسانی می باشد، سبب شده است که پیشرفت در این قسمت به کندی صورت پذیرد. این در حالی است که بسیاری از خدماتی که امروزه در مراکز پیش بینی انجام می شود به راحتی توسط ماشین قابلیت اجرا دارد و می توان از نیروی انسانی متخصص موجود برای نظارت بر کار ماشین و رفع نواقص آن استفاده کرد. این امر سبب خواهد شد بتوان خدمات متنوع مطابق با استانداردهای روز دنیا را با سرعت قابل توجه در اختیار کاربر نهایی گذاشت و کارشناسان پیش بینی به امور تخصصی خود و نظارت بر کیفیت محصول نهایی بپردازند.

۴- ضرورت انجام پروژه

- نیاز و افزایش سطح توقع کاربران و لزوم پاسخ گویی سازمان
نیاز روزافزون کاربران به محصولات متنوع از جمله:

اطلاع داشتن از زمان شروع و پایان بارش، پیش بینی مقدار بارش، جهت و تندی وزش باد و ...

جلوگیری از کارهای تکراری زورمره در مراکز پیش بینی

تمرکز پیش بین در زمان خاصی که اوج فعالیت سامانه های جوی در منطقه وجود دارد.

ایجاد انعطاف پذیری و چابکی لازم جهت پاسخ سریع به نیاز کاربران با توجه به تغییرات روزانه ابزارهای دسترسی

۵- اهداف پروژه:

۱- تهیه یک بولتن اولیه برای پیش بینی سه روزه مطابق با بولتن حاضر مراکز پیش بینی برای تمام شهرهایی که در حال حاضر توسط سازمان هواشناسی برای آنها پیش بینی وضعیت هوا صادر می شود. این بولتن اولیه در راستای حذف کارهای غیر ضروری و روزمره کارشناسان پیش بینی تهیه شده و قابلیت ویرایش دارد.

۲- تهیه نسخه پیش بینی هفت روزه آزمایشی برای تمام شهرهای با جمعیت بیش از ۱۰۰ هزار نفر با قابلیت به روز رسانی هر شش ساعت.

افزودن درصد احتمال رخداد بارش، مقدار کمی احتمالی بارش، ساعت شروع و پایان بارش، تندی و جهت باد، به بولتن پیش بینی علاوه بر کمیت های موجود در بولتن حاضر.

۶- روش انجام کار

استفاده از خروجی مدل های عددی به عنوان ورودی اولیه

وارد نمودن مشخصات مکان یا شهر مورد نظر

انجام پس پردازش های لازم با توجه پیش بینی پدیده مورد نظر

خروجی مدل به صورت یک بولتن اولیه

۷- هزینه های نیروی انسانی:				
نام	نوع همکاری	کارکرد ماهانه (ساعت)	حق الزحمه ماهانه (ریال)	
مجری-تهیه نرم افزار	۳۰	۶۰۰۰۰۰	۷۲۰۰۰۰۰۰	
راستی آزمایی یکساله	۲۰	۳۰۰۰۰۰	۳۶۰۰۰۰۰۰	
امور گرافیکی و بانک داده	۲۰	۳۰۰۰۰۰	۳۶۰۰۰۰۰۰	
نظارت بر اجرا	۱۵	۱۵۰۰۰۰۰	۱۸۰۰۰۰۰۰	
-----	۸۵	۱۳۵۰۰۰۰۰	۱۶۲۰۰۰۰۰۰	
سایر هزینه ها:				
نام	مبلغ کل			
ایجاد بستر لازم برای دانلود داده ها	۱۵۰۰۰۰۰۰			
ایاب و ذهاب	۱۰۰۰۰۰۰۰			
تهیه سخت افزار (در صورت لزوم)	۵۰۰۰۰۰۰۰			
جمع	۷۵۰۰۰۰۰۰۰			

۸- مراحل انجام پروژه

میزان فعالیت نسبت به کل طرح (%)	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	زمان و عنوان فعالیت
۱۵													تهیه مقدمات لازم جهت دریافت منظم داده های مورد نیاز
۲۰													تهیه بولتن اولیه سه روزه با قابلیت به روزرسانی روزانه براساس بولتن مراکز پیش بینی
۱۵													هماهنگ کردن خروجی با سامانه های موجود سازمان هواشناسی کشور
۳۰													تهیه بولتن هفت روزه با قابلیت به روز رسانی هر شش ساعت اضافه کردن عنوان - های جدید
۱۰													رفع ایرادات احتمالی
۱۰													تهیه گزارش نهایی طرح

۹- مزیت های داشتن یک بولتن خودکار اولیه پیش بینی

امکان تسریع و سرعت پذیری در تهیه بولتن های پیش بینی فعلی در ساعات اولیه روز

انعطاف پذیری زیاد

ایجاد زمینه مناسب برای ابداع و نوآوری در تهیه محصولات و خودکار سازی آنها

امکان به روز رسانی هر شش ساعت

افزایش بهره وری نیروی انسانی

امکان تولید محصولات خودکار به صورت

۱۰- مجری : اداره کل هواشناسی استان اصفهان

۱۰- خلاصه و نتیجه گیری:

نرم افزار فوق امکان تهیه بولتن تمام نقاط کشور در کمتر از چند دقیقه داشته مطابق با استاندارد های روز دنیا تهیه کرد.
هزینه نیروی انسانی کاهش یافته و وظیفه پیش بین تنها تحلیل همدیدی و دینامیکی نقشه های وضعیت هوا و ویرایش جزئی پیش بینی نهایی است.
با راستی آزمایی الگوریتم های به کار رفته و به روز رسانی آنها، ضمن ایجاد زمینه تحقیقاتی کاربردی بر دقت خروجی نرم افزار افزوده خواهد شد.