



ریاست جمهوری

معاونت علمی و فناوری

سازمان توسعه زیست فناوری

درخواست برای ارائه پیشنهاد (RFP)

طرح

طراحی درگاه ملی رایانش زیستی کشور

تهیه شده توسط گروه / کارگروه: رایانش زیستی

آخرین مهلت ارائه پیشنهاد طرح: .....

تاریخ تهیه:

۱۳۹۷/۶/۱۴



ریاست جمهوری  
سازمان علمی و فناوری  
سازمان زیست فناوری

## درخواست برای ارائه پیشنهاد (RFP) طرح

تاریخ تهیه:

.....

### ۱. شرح کلی، اهمیت و اهداف مورد نظر برای طرح

حجم وسیع اطلاعات بیولوژیکی، گستردگی اطلاعات تحت وب مرتبط با آن و تنوع ابزارهای مورد استفاده در آنالیز این اطلاعات، نیاز به ایجاد پورتالهای بیوانفورماتیکی را به شدت افزایش داده است. امروزه درگاه های بیوانفورماتیکی مختلفی همچون NCBI، ExPASy، SGC و ... طراحی شده اند که اطلاعات فراوانی را در حوزه ی علوم زیستی در اختیار محققان سراسر جهان قرار میدهند. با اینحال به دلیل پیشرفت روز افزون علوم مرتبط با حوزه ی زیست شناسی و افزایش اهمیت صنعتی-پزشکی و امنیتی، نیاز به طراحی پایگاههای داخلی ایجاد کرده و نرم افزارهای اختصاصی اهداف و فعالیتهای درون آزمایشگاهی ضروری می باشد. روشن است که طراحی چنین پایگاهها و ابزارهایی سبب دسترسی همیشگی و مستقل محققان به بانک های اطلاعاتی و نرم افزارهای مورد نیاز جهت انجام مطالعات مربوطه می شود.

هدف از انجام طرح حاضر، طراحی یک پایگاه جامع و کاربردی در حوزه ی زیست شناسی و علوم وابسته است. در حال حاضر، پایگاه بیوانفورماتیکی داخلی که بتواند اطلاعات بروز مرتبط با جنبه های مختلف زیستی ایران همچون شیوع بیماری ها، فراوانی آلل های جهش یافته، ابزارهای پرکاربرد در تحلیل اطلاعات بالینی و مولکولی بیماران و سایر موارد طراحی نشده است. این امر سبب گردیده تا ابزارها و پایگاههای مرتبط به صورت کاملاً ناهمگون در سراسر کشور توسط محققان مورد استفاده قرار بگیرند که به دلیل مشکلات مرتبط با بروز رسانی بسیاری از پایگاههای مورد استفاده، احتمال دریافت اطلاعات ناکامل و نادرست توسط این محققین افزایش یافته که می تواند سبب بروز مشکلات جبران ناپذیر در حوزه ی تشخیص و درمان بیماری ها شود.

### ۲. ذینفعان

وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی

وزارت صنایع و معادن

وزارت کشاورزی

بیماران و خانواده های آنان



ریاست جمهوری  
سازمان علمی و فناوری  
سازمان زیرساخت فناوری

درخواست برای ارائه پیشنهاد (RFP) طرح

تاریخ تهیه:

.....

پزشکان و کادر تشخیص و درمان در بیمارستان ها و کلینیک ها و مطب های خصوصی  
شرکت های دارو سازی برای طراحی دارو ها و کیت های مناسب با زمینه ژنتیکی افراد  
شرکت های فعال در زمینه بیوتکنولوژی

کلیه محققان علوم زیستی

دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی

نهاد ها و ارگانهای دولتی

### ۳. مشخصات فنی طرح

وجود ارتباط بین داده های خام توالی و داده های جانبی (متادیتا)

اتصال به بانک های مقالات، ثبت اختراع و ..

اتصال به سرورهای محاسباتی

قابلیت اشتراک داده با سامانه های ملی مانند پرونده سلامت الکترونیک

قابلیت توزیع داده بین نرم افزار های مختلف

قابلیت ارسال پیام های الکترونیک در ارتباط به نرم افزار های و بانک های اطلاعاتی مستقر در درگاه

توانایی تشخیص و پشتیبانی انواع مختلف فرمت داده مانند توالی ژن یا پروتیین، داده های میکروسکوپی، داده های

فیلم و عکس، داده های مورفولوژی، مقالات

توانایی مقایسه و ارزش گذاری نرم افزارها

دسترسی مناسب و آسان به اطلاعات موجود در پایگاه

بروز رسانی پایگاه منطبق با جدیدترین تحقیقات به عمل آمده

توانایی ذخیره سازی (backup) داده ها

### ۴. محدوده مکانی مورد نظر برای اجرای طرح (در صورت امکان)



ریاست جمهوری  
معاونت علمی و فناوری  
سازمان زیست فناوری

درخواست برای ارائه پیشنهاد (RFP) طرح

تاریخ تهیه:

.....

انجام این طرح در مرکز ژنوم فن به سرپرستی جناب آقای دکتر حمزه رحیمی انجام خواهد شد.

۵. مدت زمان اجرای طرح و محدودیت‌های زمانی کلی (در صورت وجود)

مدت زمان اجرای طرح ۱۸ ماه خواهد بود.

۶. محدوده طرح و رئوس شرح خدمات مورد انتظار

طراحی درگاه ملی رایانش زیستی

اتصال به سرورهای محاسباتی

قابلیت اشتراک داده با سامانه های ملی مانند پرونده سلامت الکترونیک

قابلیت توزیع داده بین نرم افزار های مختلف

۷. محصولات، مستندات قابل تحویل و محدوده طرح

خروجی این طرح، ایجاد یک درگاه ملی بیوانفورماتیکی جامع خواهد بود که محققان علوم زیستی و پزشکی سراسر

ایران قادر به استفاده و بهره برداری از آن خواهند بود. شرح کلیه خدمات ارائه شده توسط این پایگاه پس از ایجاد، در

قالب یک کتابچه ارائه خواهد شد.

۸. استانداردهای مورد انتظار برای طرح (در صورت وجود)

استاندارد های مربوط به نرم افزار ها و پایگاهها بسته به نوع آن لازم می باشد

۹. فرآیند تحویل طرح به ستاد

بازید درگاه

تست کردن درگاه طراحی شده بر حسب قابلیت های مورد نظر



ریاست جمهوری  
سازمان علمی و فناوری  
ستاد توسعه زیست فناوری

درخواست برای ارائه پیشنهاد (RFP) طرح

تاریخ تهیه:

.....

#### ۱۰. ریسک‌ها و محدودیت‌های احتمالی اجرای طرح

عدم هماهنگی محققین کشور برای در اختیار قرار دادن داده‌ها  
عدم وجود تجربه قبلی در زمینه ایجاد درگاه‌های بیولوژیک ملی  
حفظ امنیت داده‌ها  
سطح بندی پایگاه‌ها بالینی و غیر بالینی

#### ۱۱. حداقل تخصص‌ها و تجربیات مورد انتظار تیم پیشنهاددهنده

اجرای طرح نیازمند همکاری متخصصین مختلف حوزه‌های علوم کامپیوتر و علوم زیست‌شناسی است.  
بیوانفورماتیک بالینی  
کامپیوتر با گرایش شبکه‌های اینترنتی  
کامپیوتر با تخصص محاسبات موازی  
کامپیوتر با تخصص طراحی نرم‌افزارهای آنلاین

#### ۱۲. چارچوب پروپوزال

کلیه پیشنهادات باید در قالب چارچوب تعریف شده برای پروپوزال که در پیوست موجود می‌باشد تهیه و ارسال گردد.

#### ۱۳. نحوه ارسال پروپوزال و اطلاعات تماس

پروپوزال‌ها بعد از تهیه باید به ستاد توسعه زیست‌فناوری به آدرس ذیل ارسال شوند.

کارگروه رایانش زیستی

نام مسئول مربوطه: خانم فخاری

آدرس: خیابان شیخ بهایی شمالی میدان پیروزان خیابان یازدهم خیابان پیروزان نبش کوی زاهدی پلاک ۱۵

آدرس پست الکترونیک مسئول مربوطه: [z2fakhar@gmail.com](mailto:z2fakhar@gmail.com)

شماره تماس: ۸۸۶۱۰۳۱۴- داخلی ۱۱۲