به نام خدا

**نسخه­بان آپا**

مرکز تخصصی آپا دانشگاه **بوعلی سینا** همدان

(گزارش اولیه)

# مقدمه

به طور قطع مهم ترین اصل در پیشبرد پروژه های عظیم، رعایت اصول حرفه ای تیمی است که از مهمترین آن­­ها میتوان به رعایت شرایط زمانبندی پروژه، حفظ حقوق مادی و معنوی کارکنان و آگاهی از روند پیشرفت هر پروژه اشاره نمود.

لذا بر آن شدیم تا با طراحی نرم­افزار نسخه­بان آپا، بتوانیم این خدمات را تسهیل کرده و حراست از آن­را در سطحی نو بازنگری کنیم.

# نیاز سنجی

مدیریت زمانبندی پروژه همواره از حساس ترین فعالیت های تحت نظارت گروه مدیریت راهبردی است. اطلاع داشتن از روند پیشرفت پروژه توسط هر یک از کارکنان، دریافت بلادرنگ خروجی فعالیت ها، میزان موفقیت و ثبت بازخورد ها برای تَسک بسیار تاثیرگذار است.

برای ذخیره سازی اسنادی که میتواند نسخه­ی دیجیتالی از هر نوع رسانه[[1]](#footnote-1) باشد، میتوان از این سامانه استفاده کرد. ذخیره و بازیابی اطلاعات در بستر شبکه این امکان را به کارکنان میدهد تا وابستگی به مکان و یا رایانه ی خاص را از بین ببرند. بدیهی است که تیم توسعه دهنده ی نرم­افزار حاضر، اشتراک منابع سخت­افزاری و نرم­افزاری از طریق سامانه ی حاضر را در چشم انداز دارد.

بدان معناست که میتوان از قابلیت حاضر برای راهبری انواع پروژه­هایی که الزاما از زیر شاخه های فناوری اطلاعات نیستند نیز بهره برد.

از آنجا که مدیریت دسترسی ها بر اساس تعریف چارت های سازمانی در هر تَسک و طبقه بندی اطلاعات برای دسترسی کارکنان و رعایت الگو های حراستی بسیار حائز اهمیت است، مدیر سیستم میتواند دسترسی افراد به منابع را تعریف کند.

قابلیت مقایسه ی نسخه های مختلف یک سند و به چند کاربر اجازه میدهد که با حفظ حقوق مادی و معنوی فعالیت هایشان بتوانند به صورت همزمان روی یک تَسک همکاری نمایند. بدیهی است که تاریخ های ثبت شده در سامانه در پیگرد های قانونی ارزش اتکا دارد.

ابزار حاضر امکان پیش بینی هزینه ها و بررسی آماری آنها را بر اساس منابع موجود فراهم می­آورد که میتوان با استفاده از فرمول های مختلف آماری، به بررسی آنها پرداخت.

# ابزار های مشابه

## Google Drive

شرکت گوگل مجهز به محصولی برای ذخیره سازی و در برخی موارد مشاهده و ویرایش فایل هاست.

(وجه تشابه: سطوح دسترسی با قابلیت های عمومی، پردازش ابری و اشتراک فضا در کنار منابع نرم افزاری، ذخیره ی چند نسخه برای یک فایل)

# git

گیت یکی از مشهور ترین نرم افزار های کار تیمی است که معمولا با وب سایت github.com شناخته میشود.

(وجه تشابه: تائید تغییرات ایجاد شده بر روی اصلی ترین شاخه ی برنامه، استفاده از api برای تعامل با دیگر، مشاهده ی ریز تغییرات انجام شده بر روی فایل های متنی)

## Microsoft Project

پراجکت نرم­افزاری بسیار معتبر در زمینه ی مدیریت پروژه به خصوص زمانبندی آن و گزارش سریع است.

(وجه تشابه: استفاده از گانت چارت ها و ارائه ی خروجی برای دیگر نرم­افزار های صفحه گسترده)

## CVS

(وجه تشابه: در هم آمیختگی نرم­افزار با واسط گرافیکی سیستم عامل کاربر. برای مثال کاربر میتواند ابزار های به روز رسانی را در منوی آبشاری مربوط به هر فایل مشاهده کند)

# پیاده سازی و بهینه سازی

پیاده سازی این نرم افزار در چند فاز انجام خواهد پذیرفت که در دید کلی فاز های فرد بهینه سازی های اساسی و فاز های زوج، افزودن امکانات جدید است که هر فاز شامل چندین نسخه خواهد بود. (در این گزارش چشم انداز تا فاز ششم است).

## فاز صفرم:

1. پیاده سازی web api تحت شبکه
2. امکان آپلود اسناد
3. امکان مقایسه ی فایل ها با پردازش سمت کاربر و حداکثر دو فایل در یک زمان
4. امکان مدیریت کاربران
5. امکان مدیریت پروژه ها
6. امکان تعریف سطوح دسترسی برای کاربران
7. امکان مدیریت تیم ها
8. امکان نسبت دادن هر تَسک به هر نفر
9. امکان مشاهده ی گزارش های مربوط به پیشرفت پروژه
10. امکان مشاهده ی گزارش های مربوط به حقوق مادی و معنوی نفرات
11. واسط کاربری تحت وب
12. مشاهده ی وضعیت در موبایل

## فاز اول

1. بهینه سازی web api
2. آپلود فایل های حجیم و کار با دیگر پروتکل ها مانند ftp
3. امکان به روز رسانی differential و پردازش تغییرات سمت سرور
4. بهینه سازی مدیریت کاربر
5. بهینه سازی مدیریت پروژه
6. بهینه سازی سطوح دسترسی و رمز نگار های گسترده
7. بهینه سازی مدیریت تیم ها
8. بهینه سازی مدیریت تَسک ها
9. مشاهده ی ریز پیشرفت کار و تخمین پایان کار
10. مشاهده ی ریز فعالیت های کارمندان و مشاهده ی چشم انداز
11. بهینه سازی واسط کاربری تحت وب برای موبایل
12. ارائه ی کامل امکانات در موبایل

## فاز دوم

1. استفاده از دیگر روش های احراز هویت مانند certificate ها و single key auth
2. ارائه دسترسی اجرای خط فرمانی api تحت شبکه (بستر سازی برای افزونه های نرم­افزاری)
3. امکان توسعه ی نرم­افزار های ابری

## فاز سوم

1. افزودن پایلوت احراز هویت با استفاده از کارت های مغناطیسی و پردازش تصویر
2. بهره گیری بدون واسطه ی نرم­افزار های ابری از منابع سخت افزاری سرور
3. پیش بینی هزینه ها، زمان و نیاز های احتمالی با استفاده از الگوریتم های تحلیلی مربوطه

## فاز چهارم

1. اجرای نهایی شیوه های تعاملی احراز هویت با ماژول های مربوطه
2. بهره گیری از تحلیل و الگوریتم های داده کاوی برای بهینه سازی سرعت
3. بهینه سازی اجرای توزیع شده

## فاز پنجم

1. استفاده از لینوکس به عنوان سیستم عامل میزبان

## فاز ششم

1. استفاده از هسته ی لینوکس به عنوان سیستم عامل میزبان
2. ارائه ی قابلیت نصب سیستم عامل و سامانه به صورت همزمان

# تخمین زمانبندی اجرای هر فاز

|  |  |
| --- | --- |
| فاز صفرم | 6 ماه |
| فاز اول | 6 ماه |
| فاز دوم | 6 ماه |
| فاز چهارم | 8 ماه |
| فاز پنجم | 12 ماه |
| فاز ششم | 3 ماه |

## تخمین نفرات مورد نیاز برای اجرای هر فاز

|  |  |
| --- | --- |
| فاز صفرم | 2 نفر |
| فاز اول | 4 نفر |
| فاز دوم | 6 نفر |
| فاز چهارم | 8 نفر |
| فاز پنجم | 6 نفر |
| فاز ششم | 4 نفر |

## تخمین هزینه های اجرای هر فاز

|  |  |
| --- | --- |
| فاز صفرم | 0 میلیون ریال |
| فاز اول | 0 میلیون ریال |
| فاز دوم | 0 میلیون ریال |
| فاز چهارم | 0 میلیون ریال |
| فاز پنجم | 0 میلیون ریال |
| فاز ششم | 0 میلیون ریال |

# بازار هدف

نرم­افزار حاضر با ارائه ی قابلیت های تسهیل فرایند اتومایسون و حراست از اسناد، علاوه بر مراکز آپا، دانشگاه ها، مراکز تحقیقاتی و ... میتواند به بازار عموم کاربران نیز عرضه گردد؛ لذا این سامانه از دیدگاه اقتصادی نیز حائز اهمیت است.

# جمع بندی

نسخه­بان آپا نرم­افزاری بسیار کاربردی و بستری مناسب و قابل توسعه در حوزه های رایانش ابری است که درصورت مهندسی صحیح میتواند محصولی ارزشمند برای هر سازمان کوچک تا کلان باشد.

در نتیجه در طراحی این سامانه از پر کاربرد ترین قابلیت های نرم افزار های مدیریت نسخه[[2]](#footnote-2)، میزبانی فایل ها[[3]](#footnote-3)، مدیریت پروژه[[4]](#footnote-4) و ... استفاده شده است.

1. Media [↑](#footnote-ref-1)
2. Revision control [↑](#footnote-ref-2)
3. File hosting [↑](#footnote-ref-3)
4. Project manager [↑](#footnote-ref-4)