

# کارتاپ

پدیدآورندگان:  
سینا ربیعی  
سید حسین حسینی  
فاطمه علی ملکی  
علی قدسی ماب  
زهره سورانی  
حانیه شمس الکتابی  
مهدی حقوردی

اسفند ۱۴۰۱

# فهرست مطالب

۲	۱	سند نیازمندی‌ها
۲	۱.۱	مقدمه
۲	۱.۱.۱	هدف
۲	۲.۱.۱	قلمرو
۲	۳.۱.۱	تعاریف، سرنام‌ها و کوتاه نوشته‌ها
۲	۴.۱.۱	مراجع
۳	۵.۱.۱	طرح کلی
۳	۲.۱	شرح کلی
۳	۱.۲.۱	چشم‌انداز محصول
۳	۱.۱.۲.۱	واسط‌های سیستم
۳	۲.۱.۲.۱	واسط‌های کاربر
۴	۳.۱.۲.۱	واسط‌های سخت‌افزاری
۴	۴.۱.۲.۱	واسط‌های نرم‌افزاری
۴	۵.۱.۲.۱	واسط‌های ارتباطی
۴	۶.۱.۲.۱	واسط‌های حافظه
۴	۷.۱.۲.۱	واسط‌های عملیات
۵	۸.۱.۲.۱	نیازمندی‌های سازگاری با محیط نصب
۵	۲.۲.۱	کارکرد محصول
۶	۳.۲.۱	مشخصات کاربر
۶	۴.۲.۱	قیود
۶	۵.۲.۱	قوانین کسب‌وکار
۷	۶.۲.۱	مفروضات و وابستگی‌ها
۷	۳.۱	نیازمندی‌های خاص
۷	۱.۳.۱	نیازمندی‌های واسط خارجی
۷	۲.۳.۱	نیازمندی‌های کارکردی
۸	۳.۳.۱	نیازمندی‌های کارایی
۹	۴.۳.۱	قیود طراحی
۹	۵.۳.۱	صفت‌های سیستم نرم‌افزاری
۹	۶.۳.۱	برنامه تکرار و برنامه‌ی مرحله

## فصل ۱

# سند نیازمندی‌ها

### ۱.۱ مقدمه

با توجه به افزایش روز افزون نرخ بیکاری در کشور ما کارایی به صورت چشم‌گیر مورد توجه تمامی اقشار جامعه قرار گرفته است. بدین منظور ایجاد یک سامانه هدفمند برای کاهش این نرخ، سودمند است. سامانه نرم افزاری کارتاپ، با معرفی کارجویان به کارفرمایان و توانمندسازی افراد به منظور دریافت کار، این نیاز مهم را برآورده می‌سازد.

#### ۱.۱.۱ هدف

یکی از بزرگ‌ترین نیازهای جامعه امروز، یافتن شغل مناسب برای افراد است. در گذشته‌ای نه چندان دور، کارجویان برای پیدا کردن شغل، باید به دفاتر کارایی مراجعه می‌کردند؛ اما مدتی‌ست که دیگر هر کاری از طریق اینترنت و به صورت آنلاین صورت می‌گیرد. با توجه به رقابت زیاد و اینترنتی شدن تمام امور، بهترین راه برای رفع این نیاز، طراحی پلتفرم کارایی‌ای است که فضایی برای کارفرمایان و کارجویان فراهم می‌آورد تا بتوانند به راحتی به هدف خود برسند.

سامانه‌ی کارایی به این صورت است که مشاغل را در دسته‌بندی‌های متفاوتی به کاربر نمایش می‌دهد و با استفاده از فیلترها، کارجویان می‌توانند لیست مشاغل مد نظر خود را ببینند. همچنین برای سهولت کاربران امکان ساخت رزومه با قالب‌های حرفه‌ای و آماده را برای کارجویان فراهم می‌کند. کارفرماها می‌توانند با پرداخت مبلغی، آگهی خود را روی سامانه قرار دهند تا به افراد جویای کار نمایش داده شود. همچنین کارفرماها می‌توانند مهارت‌های مورد نیاز برای موقعیت شغلی مورد نظر و همچنین، نوع کار از لحاظ پاره وقت، تمام وقت، دورکاری و... را مشخص کنند. علاوه بر موارد فوق این کار باعث شده تا نرخ بیکاری در کشور کاهش پیدا کند و افراد در کوتاه‌ترین زمان بتوانند شغل مورد نظر خود را پیدا کنند.

#### ۲.۱.۱ قلمرو

#### ۳.۱.۱ تعاریف، سرنام‌ها و کوتاه نوشته‌ها

#### ۴.۱.۱ مراجع

برای بررسی مرجع استفاده شده به [۱] مراجعه کنید.

## ۵.۱.۱ طرح کلی

## ۲.۱ شرح کلی

کارتاپ یک سیستم نرم افزاری برای کاربایی هدفمند در سازمان ها و شرکت ها است. از طریق این سامانه، کارفرما نیازهای استخدامی خود را مطرح نموده و سپس بر اساس شغل و قابلیت های اعلام شده، بایستی بتواند به طور هوشمندانه کارجویان مناسب را به وی معرفی نماید. به نحوی می توان گفت این سیستم به منظور هوشمندسازی حداکثری روال های سنتی در این زمینه است. از جمله امکانات این سیستم می توان به امکان ثبت نام کرفرما، ثبت اطلاعات اطلاعات شرکتی، اعلام نیاز استخدامی، ثبت آگهی و همچنین برای کارجویان، ایجاد پروفایل و رزومه شخصی اشاره نمود.

## ۱.۲.۱ چشم انداز محصول

بر اساس سیستم مذکور درخواست های مورد نیاز برای کاربران با توجه به خواسته ارسال می شود و آن ها می توانند با بررسی درخواست ها و فایل های پیوست نظرات خود را اقدام کرده و در صورت نیاز با بکدیگر ارتباط بگیرند. از جمله امکانات این سیستم دریافت رزومه، درخواست اخذ تست های بالینی برای کارفرمایان و همچنین شرکت در تست های شخصیت شناسی، ساخت رزومه شخصی، انتخاب علایق شغلی برای کارجویان اشاره کرد.

## ۱.۱.۲.۱ واسطه های سیستم

واسطه های سیستم این مسئله را بیان می کند که ارتباط سامانه ی ما با سیستم های خارجی، از طریق چه واسطه هایی صورت می گیرد و چگونه با هم در تبادل اطلاعات مختلف هستند. به عنوان مثال:

۱. دسترسی به پایگاه داده ی اداره ی ثبت احوال برای احراز هویت کارجویان، مورد نیاز است.
۲. دسترسی به پایگاه داده ی اداره ی ثبت شرکت ها برای احراز هویت شرکت ها، مورد نیاز است.
۳. از آنجایی که این پلتفرم کاربران زیادی خواهد داشت، به سرورهای قدرتمند و سریعی جهت پاسخ به درخواست ها و انجام عملیات های لازم، نیاز داریم.
۴. جهت ارتباط و اطلاع رسانی های مهم به کاربران از طریق پیامک، نیاز به ارتباط با سازمان های مخابراتی یا شرکت هایی است که این نوع خدمات را ارائه می دهند.

## ۲.۱.۲.۱ واسطه های کاربر

جهت استفاده ی صحیح و کارآمد کاربران از سامانه، یک سری قابلیت های عمومی برای همگان و یک سری قابلیت های خاص در پنل کاربری کاربران وارد شده در حساب کاربری، وجود دارد. در نتیجه نقش کاربران تعیین کننده ی سطح دسترسی آن ها می باشد. سطح دسترسی یا نقش کاربران در این سامانه، به دو دسته تقسیم می شود:

۱. کارفرما

۲. کارجو

### ۳.۱.۲.۱ واسطه‌های سخت‌افزاری

واضح است سیستم نرم‌افزاری کارایی، نیازهای سخت‌افزاری به‌خصوصی ندارد؛ با این وجود لیستی از واسطه‌های سخت‌افزاری مورد نیاز اولیه در ادامه آمده است:

۱. ابزارهای اولیه جهت پردازش و مدیریت داده‌ها و عملیات:

- کارت شبکه
- مودم (اتصال اینترنت)
- سرور شبکه
- سرور پردازش داده

۲. ابزار لازم برای پیدا کردن مکان دقیق شرکت‌ها:

- سرویس GPS

۳. دستگاههای مورد نیاز جهت ارتباط افراد با بستر اینترنت (هر سخت‌افزاری که توانایی اجرای نرم‌افزارهایی نظیر مرورگرها را داشته باشد) مانند:

- تلفن همراه
- کامپیوتر شخصی
- تبلت
- لپ‌تاپ

### ۴.۱.۲.۱ واسطه‌های نرم‌افزاری

#### ۵.۱.۲.۱ واسطه‌های ارتباطی

این سیستم به صورت تحت وب است که کاربران با توجه به نیازها با سرور و پایگاه داده ثبت احوال و اداره ثبت شرکت‌ها ارتباط گرفته تا احراز هویت شوند و کار مورد نظر خود را انجام دهند.

#### ۶.۱.۲.۱ واسطه‌های حافظه

#### ۷.۱.۲.۱ واسطه‌های عملیات

۱. اطلاعات بین سامانه و پایگاه داده، به صورت خودکار تبادل می‌شود و به صورت دستی چیزی تغییر نمی‌یابد (مگر در صورت ایجاد مشکلی خاص).

۲. برای این سامانه، نیاز به سرورهای قدرتمند و سریعی برای پردازش و ذخیره سازی داده‌ها نیاز است.

۳. مراحل اعتبارسنجی صحت اطلاعات ورودی و فیلترهای جست‌وجو به صورت خودکار، توسط سامانه انجام می‌شود.

۴. تمامی اطلاعات ویرایش شده یا بارگذاری شده، در همان لحظه (به صورت real time<sup>۱</sup>) در سرورهای سامانه بروزرسانی یا بارگذاری می‌شوند.

---

<sup>۱</sup> به سیستم‌هایی گفته می‌شود که به صورت بی‌درنگ و بدون نیاز به بارگذاری (reload) مجدد صفحه، اطلاعات بروزرشته نمایش داده می‌شوند؛ پیام‌رسان تلگرام از بهترین مثال‌های این سیستم‌هاست.

۵. در صورت استفاده‌ی بیش از حد مجاز تعداد کاربران جهت متعادل سازی سامانه، باید از طریق هدایت ترافیک به چندین سرور، دسترسی به یک دامنه را آسان‌تر و سریع‌تر کرد.
۶. ارسال پیامک‌های انبوه به کاربران جهت اطلاع رسانی‌های مهم، به طور خودکار توسط سیستم‌های ارائه دهنده‌ی این نوع خدمات، انجام می‌شود.
۷. سامانه باید به صورت خودکار رزومه‌های کارجویان را با درخواست‌های شغلی کارفرمایان مقایسه کند و در صورت مطابقت به طرفین پیشنهاد دهد.
۸. سامانه باید مهارت‌های کارجویان را از رزومه‌های آن‌ها به طور خودکار استخراج کند.
۹. احراز هویت شرکت‌ها به صورت خودکار انجام شود.

#### ۸.۱.۲.۱ نیازمندی‌های سازگاری با محیط نصب

#### ۲.۲.۱ کارکرد محصول

این سیستم که به منظور سهولت در روند استخدام افراد در شرکت‌ها و یا پیدا کردن شغل توسط کارجویان طراحی شده است، دارای قابلیت‌های متنوع برای هرکاربر می‌باشد:

##### ۱. کارجویان

- کشف فرصت‌های شغلی
- معرفی شرکت‌ها و فرصت‌های شغلی موجود در هرکدام
- آگاهی از مشاغل جدید
- استفاده از فیلترهای پیشرفته برای یافتن مهارت، نوع ساعت کاری
- رزومه ساز آنلاین با قالب‌های پیشرفته و حرفه ای
- ارتباط آسان با کارفرمایان
- افزایش مهارت‌های فردی کارجویان برای پیدا کردن شغل بهتر
- آموزش قوانین حقوقی به کارجویان برای جلوگیری هرچه بیشتر از کلاهبرداری‌های اینترنتی و شغلی

##### ۲. کارفرمایان

- جذب نیرو و درج آگهی استخدام
- امکان تحلیل و بهینه‌سازی آگهی با استفاده از آمار دقیق.
- مدیریت رزومه‌های دریافتی در پنل شرکت
- مدیریت وضعیت درخواست متقاضی از داخل سیستم و اطلاع‌دهی به کارجو.
- معرفی و تبلیغ برند
- جستجو در رزومه‌های دریافتی
- یادداشت گذاری بر روی رزومه‌ها
- انتشار رایگان آگهی کارآموزی

از دیگر قابلیت‌های سیستم به موارد زیر میتوان اشاره کرد:

- بخش مقالات و اخبار برای افزایش اطلاعات کاربران
- همگام با اصول بهینه سازی برای موتورهای جستجو

### ۳.۲.۱ مشخصات کاربر

کاربران کارتاپ به دو دسته ی کارفرمایان و کارجویان تقسیم می شوند:

#### ۱. کارجویان

این دسته از کاربران شامل افرادی از جامعه هستند که در جست‌وجوی کاری مطابق با مهارت‌ها، استعدادها و یا مدرک تحصیلی آن‌ها با توجه به شرایطی همچون محل اقامت، میزان ساعات کاری و... می‌باشد. از این دسته افراد انتظار می‌رود که علاوه بر دسترسی به اینترنت، توانایی کار با مرورگر، ثبت نام، بارگذاری یا تشکیل رزومه، احراز هویت و همچنین آشنایی با زبان فارسی را داشته باشند.

#### ۲. کارفرمایان

این دسته از کاربران شامل افراد یا شرکت‌هایی هستند که در صدد پذیرش یا استخدام کارجو می‌باشند. آنها پس از بررسی و پذیرش رزومه‌ی کارجویان، مهارت‌ها و شرایط موردنظر خود را با مشخصات کارجو سنجیده و در صورت تطابق، کارجو را استخدام می‌کنند. این دسته از کاربران علاوه بر انتظاراتی که از کارجویان می‌رود، ملزم به دارا بودن کد ثبت شده‌ی شرکت نیز می‌باشند.

### ۴.۲.۱ قیود

۱. دسترسی به کارتاپ باید به صورت شبانه روزی برای کاربران فراهم باشد.
۲. واسطه‌های کاربری کارتاپ باید شرایط آسان و قابل فهمی را برای کاربران فراهم سازد.
۳. کارتاپ باید در کمتر از ۱۸ ماه به مشتری تحویل داده شود.
۴. هزینه تحلیل، طراحی و توسعه ی کارتاپ مطابق بودجه پروژه باید حداکثر 50,000,000,000 ریال باشد.

### ۵.۲.۱ قوانین کسب‌وکار

- رمز شخصی به هنگام احراز هویت و رمز موقت برای هر بار ورود، به شماره تلفن همراهی که کاربر هنگام ثبت نام وارد میکند فرستاده میشود
- با توجه به اجباری بودن بیمه، کارفرمایان موظف هستند که شرایط بیمه کردن کارجویان را فراهم سازند.
- استخدام کارجویان توسط کارفرمایان در چارچوب قوانین اداره کار صورت می‌پذیرد.
- هر کارفرما برای ثبت شرکت باید دارای کد تایید شده توسط سامانه ثبت شرکت‌ها باشد.

## ۶.۲.۱ مفروضات و وابستگی‌ها

در این قسمت هر یک از عوامل موثر بر الزامات مندرج در SRS که می‌توانند بر آن تأثیر بگذارند، آورده شده است:

### ۱. وابستگی‌ها

- به دلیل حجم بالای اطلاعات، سیستم به پایگاه داده‌های کلان داده وابسته است.
- اطلاعات پایگاه داده‌های اداره ثبت شرکت‌ها در جریان‌های کاری سیستم، مورد نیاز است.
- جهت ارتباط و اطلاع رسانی‌های مهم به کاربران از طریق پیامک نیاز به ارتباط با سازمان‌های مخابراتی یا شرکت‌هایی است که این نوع خدمات را ارائه می‌دهند.

### ۲. مفروضات

- کاربر توانایی دسترسی به اینترنت و تسلط کار با آن را داشته باشد.
- کاربر از دستگاهی با قابلیت اتصال به اینترنت و اجرای مرورگر جهت استفاده از خدمات سامانه، برخوردار است.
- کاربر حداقل دانش مورد نیاز برای کار با دستگاه‌های هوشمند را دارد.
- مرورگر کاربر از جاوا اسکریپت پشتیبانی کند.

## ۳.۱ نیازمندی‌های خاص

### ۱.۳.۱ نیازمندی‌های واسط خارجی

### ۲.۳.۱ نیازمندی‌های کارکردی

۱. کارتاپ باید برای ثبت نام کارجویان، اطلاعاتی را از قبیل نام و نام خانوادگی و تلفن همراه را از کاربر دریافت نماید.
۲. کارتاپ باید هنگام ثبت درخواست کارجو، عملیات احراز هویت کارجو (شامل وارد کردن تاریخ تولد و شماره شناسنامه) را فراهم کند.
۳. کارتاپ باید امکان بازیابی رمز عبور کاربر را در صورت فراموشی، از طریق شماره همراه ثبت شده در سامانه فراهم کند.
۴. کارتاپ باید برای هر رمز موقت، اعتبار ۱ دقیقه‌ای قائل شود و بعد از این زمان رمز منقضی شود.
۵. کارتاپ باید امکان نشاندار کردن آگهی‌ها را برای کارجویان فراهم سازد.
۶. کارتاپ باید توانایی ایجاد و تشکیل رزومه‌ی الکترونیکی برای کارجویان را فراهم نماید.
۷. کارتاپ باید قابلیت بارگذاری فایل رزومه را برای کارجویان فراهم نماید.
۸. کارتاپ باید امکان فیلتر آگهی‌ها را بر حسب زمان انتشار آن‌ها فراهم آورد.
۹. کارتاپ باید امکان فیلتر کردن مواردی از قبیل نام استان و شهر، نوع مهارت‌ها و انتخاب نوع موقعیت شغلی را برای کارجویان فراهم سازد.



۱۰. کارتاپ باید امکان تغییر مشخصات شناسنامه‌ای، اطلاعات تماس و محل اقامت را داشته باشد.
۱۱. کارتاپ باید امکان نمایش آخرین وضعیت و روند کار استخدام را به کارجو بدهد.
۱۲. کارتاپ باید امکان فرستادن رزومه را به چندین آگهی به صورت همزمان را داشته باشد.
۱۳. کارتاپ باید توانایی اسکن و بررسی گواهی کسب کارفرما را داشته باشد.
۱۴. کارتاپ باید امکان بارگذاری عکس‌هایی از محیط کاری، فضای شرکت و... را برای کارفرمایان فراهم کند.
۱۵. کارتاپ باید برای ایجاد آگهی استخدامی توسط کارفرما، عملیات احراز هویت (شامل نام شرکت و شماره ثبت شرکت یا شماره ملی شرکت) را انجام دهد.
۱۶. کارتاپ باید امکان بارگذاری موقعیت مکانی شرکت توسط کارفرما را فراهم سازد.
۱۷. کارتاپ باید امکان وارد کردن اطلاعاتی نظیر شرایط کاری، دستمزد، جنسیت و انتظارات عمومی و تخصصی را توسط کارفرما را فراهم کند.
۱۸. کارتاپ باید توانایی نمایش علل رد شدن یا پذیرفته شدن کارجو توسط کارفرما را برای کارجو فراهم کند.
۱۹. کارتاپ باید امکان خارج شدن از سامانه را برای کاربر فراهم کند.
۲۰. کارتاپ باید توانایی پاک کردن اکانت را برای کاربران فراهم کند.

### ۳.۳.۱ نیازمندی‌های کارایی

۱. سامانه باید توانایی پاسخ‌گویی هم زمان ۱۰۰۰۰ کاربر را داشته باشد.
  ۲. سامانه باید برای ورود کاربران از کد CAPCHA<sup>۲</sup> استفاده کند تا از اینکه فرد وارد شده ربات نباشد، اطمینان حاصل کند.
  ۳. سامانه باید برای ثبت نام کاربران با استفاده از کد احراز هویت، هویت افراد را تایید نماید.
  ۴. سیستم پیامکی سامانه باید بتواند پیامک‌ها را حداکثر ظرف ۲۰ ثانیه برای کاربران ارسال کند.
  ۵. سامانه باید طراحی کاربرپسند داشته باشد.
  ۶. سامانه باید قابلیت چت آنلاین را با کارشناس مربوطه برای کاربر فراهم نماید.
  ۷. کارتاپ باید در هرگونه مواجهه شدن با خطا، چه از سمت کاربر و چه از سمت سرور، خطا را با جزئیات گزارش دهد، تا نیروهای فنی این مورد را در اولین زمان ممکن بازمینی و رفع کنند.
- 
- <sup>۲</sup> CAPCHA یا همان کیچا، نرم‌افزاری آنلاین برای تولید سوالات و آزمون‌هایی است که انسان با دقت قادر به پاسخ‌گویی به آنهاست ولی کامپیوترها در حال حاضر، قادر به تشخیص و پاسخ به آنها نیستند. عبارت CAPCHA مخفف عبارت Completely Automated Public Turing Test To Tell Computers and Humans Apart است.

### ۴.۳.۱ قیود طراحی

۱. امکان بارگیری رزومه‌ها و قرار دادها به فرمت PDF برای کاربران فراهم باشد.
۲. سامانه باید بر روی تمامی مرورگرهای مرسوم همچون Google Chrome، Mozilla Firefox و Microsoft Edge قابل اجرا باشد.

### ۵.۳.۱ صفتهای سیستم نرم‌افزاری

#### ۱. امنیت

- استفاده از قابلیت‌های پنل کاربری، فقط باید توسط کاربران احراز هویت شده، قابل دسترسی باشد.
- سامانه باید حافظ اطلاعات شخصی کاربران باشد.
- سامانه باید قابلیت پشتیبان‌گیری از اطلاعات سایت، که شامل اطلاعات کاربران هم می‌شود، و همچنین توانایی بازیابی اطلاعات را داشته باشد.
- به جهت افزایش و پایداری امنیت ارتباط سرور با سیستم کاربر، از پروتکل‌های امنیتی مانند SSL و HTTPS استفاده می‌شود.
- سامانه باید در صورت دریافت درخواست‌های بیش از حد مجاز اقدام به مسدود سازی کاربر به طور موقت کند.
- سامانه باید به طور لحظه‌ای اقدام به ذخیره‌ی اطلاعات تغییر یافته کند.
- سامانه باید در شرایط خاص خطاها را متوقف کند.

#### ۲. در دسترس بودن

- سامانه باید به طور شبانه روز به جز بازه‌ی اصلاحات دوره‌ای، قابل دسترسی باشد.
- سامانه باید از طریق تمامی مرورگرهای مرسوم مانند Google Chrome، Mozilla Firefox، و Microsoft Edge که از آخرین نسخه‌های HTML، CSS و JavaScript پشتیبانی می‌کنند، در دسترس باشند.
- قابلیت مشاهده‌ی آگهی‌های استخدامی، حتی در صورت عدم ورود به حساب کاربری وجود داشته باشد.

#### ۳. پشتیبانی

- سامانه باید تیمی متشکل از پشتیبانان در زمینه‌های مختلف داشته باشد (به عنوان مثال پشتیبان فنی و پشتیبان روابط عمومی).

#### ۴. رابط کاربری مناسب

- سامانه باید دارای رابط کاربری مناسب باشد. به طوری که هم دارای زیبایی‌های بصری باشد (UI) و هم استفاده‌ی کاربر از آن ساده و معلوم باشد (UX).

### ۶.۳.۱ برنامه تکرار و برنامه‌ی مرحله

## مراجع

- [1] KUNG, D. Object-oriented software engineering. in *An Agile Unified Methodology*. McGraw-Hill Higher Education, 2013.