هوالعلیم

**تعیین نیازمندی‌های نرم‌افزاری**

برای

**سامانه شرکت کارگزاری "مشاوران خبره"**

**نسخه 1.0**

احمد فرزانه، 93701276

بهروز بابایی نژاد، 95210516

فروردین 96

**فهرست مطالب**

[1- معرفی 5](#_Toc481157404)

[1-1- هدف 5](#_Toc481157405)

[1-2- محدوده 5](#_Toc481157406)

[1-3- تعاریف، اصطلاحات و اختصارات 5](#_Toc481157407)

[1-4- منابع و مراجع 8](#_Toc481157408)

[1-5- ساختار سند 8](#_Toc481157409)

[2- شرح کلی 10](#_Toc481157410)

[2-1- دیدگاهی از محصول 10](#_Toc481157411)

[2-2- عملکرد و قابلیت‌های محصول 11](#_Toc481157412)

[2-3- مشخصات کاربران 11](#_Toc481157413)

[2-4- محدودیت‌های کلی 13](#_Toc481157414)

[2-5- فرضیات و وابستگی‌ها 13](#_Toc481157415)

[3- نیازمندی‌های مشخص 14](#_Toc481157416)

[3-1- نیازمندی‌های رابط خارجی 14](#_Toc481157417)

[3-1-1- رابط کاربری 14](#_Toc481157418)

[3-1-2- رابط سخت‌افزاری 15](#_Toc481157419)

[3-1-3- رابط نرم‌افزاری 15](#_Toc481157420)

[3-1-4- رابط ارتباطی 15](#_Toc481157421)

[3-2- نیازمندی‌های وظیفه‌مندی 16](#_Toc481157422)

[3-2-1 ورود به سیستم 16](#_Toc481157423)

[3-2-2 خرید سهام 16](#_Toc481157424)

[3-2-3 فروش سهام 17](#_Toc481157425)

[3-2-4 درخواست خرید سهام 18](#_Toc481157426)

[3-2-5 درخواست فروش سهام 19](#_Toc481157427)

[3-2-6 ویرایش درخواست خرید سهام 20](#_Toc481157428)

[3-2-7 ویرایش درخواست فروش سهام 21](#_Toc481157429)

[3-2-8 انصراف از درخواست خرید سهام 22](#_Toc481157430)

[3-2-9 انصراف از درخواست فروش سهام 23](#_Toc481157431)

[3-2-10 ویرایش مشخصات فردی 23](#_Toc481157432)

[3-2-11 نمایش اطلاعات سهام موردنظر 24](#_Toc481157433)

[3-2-12 نمایش تغییرات بازار 25](#_Toc481157434)

[3-2-13 نمایش وضعیت پرتفوی 25](#_Toc481157435)

[3-2-14 نمایش تاریخچه معاملات و سفارش‌ها داده‌شده توسط سهامدار 26](#_Toc481157436)

[3-2-15 مدیریت حساب‌ها 26](#_Toc481157437)

[3-2-16 ایجاد حساب کاربری توسط اپراتور شرکت 27](#_Toc481157438)

[3-2-17 ویرایش حساب کاربر توسط اپراتور شرکت 28](#_Toc481157439)

[3-2-18 حذف حساب کاربر توسط اپراتور شرکت 28](#_Toc481157440)

[3-2-19 انتساب شماره‌حساب بانکی به حساب کاربری وی توسط اپراتور شرکت 29](#_Toc481157441)

[3-2-20 ویرایش شماره‌حساب بانکی توسط اپراتور شرکت 30](#_Toc481157442)

[3-2-21 حذف شماره‌حساب بانکی کاربر توسط اپراتور شرکت 30](#_Toc481157443)

[3-2-22 فعال‌سازی شماره‌حساب بانکی 31](#_Toc481157444)

[3-2-23 تکمیل درخواست خرید توسط کارشناس شرکت 31](#_Toc481157445)

[3-2-24 تکمیل درخواست فروش توسط کارشناس شرکت 33](#_Toc481157446)

[3-2-25 گزارش وضعیت نقل و انتقالات از طریق سامانه به مدیر 34](#_Toc481157447)

[3-2-26 پیگیری درخواست‌های انجام‌شده خارج از سامانه با کد پیگیری 34](#_Toc481157448)

[3-2-27 دریافت اخبار بورس از سامانه‌های فرابورس، بورس کالا، بورس انرژی 35](#_Toc481157449)

[3-2-28 نمایش ترازنامه نمادها 35](#_Toc481157450)

[3-2-29 نمایش صورت سود و زیان نمادها 36](#_Toc481157451)

[3-2-30 گزارش از وضعیت نمادها 36](#_Toc481157452)

[3-2-31 نمایش درخواست‌های در حال انتظار به کارشناسان و مدیر سامانه 37](#_Toc481157453)

[3-2-32 خروج از سیستم 37](#_Toc481157454)

[3-2-33 مشاهده session های باز 37](#_Toc481157455)

[3-2-34 اعطای مجوز خریدوفروش آنلاین به سهامدار 38](#_Toc481157456)

[3-2-35 بازیابی کلمه عبور 39](#_Toc481157457)

[3-2-36 تغییر کلمه عبور 39](#_Toc481157458)

[3-3 اولویت‌بندی نیازمندی‌های وظیفه‌مندی 40](#_Toc481157459)

[3-4 نیازمندی‌های کیفی 43](#_Toc481157460)

[3-4-1 کارایی 43](#_Toc481157461)

[3-4-2 امنیت 43](#_Toc481157462)

[3-4-3 دسترس‌پذیری 44](#_Toc481157463)

[3-4-4 حسابرسی (audit) 44](#_Toc481157464)

[3-4-5 ظرفیت 44](#_Toc481157465)

[3-4-6 قابلیت اعتماد 44](#_Toc481157466)

[3-4-7 قابلیت ریکاوری شدن 44](#_Toc481157467)

[3-4-8 قابلیت استحکام 45](#_Toc481157468)

[3-4-9 قابلیت مستندسازی 45](#_Toc481157469)

[3-4-10 قابلیت نگهداری 45](#_Toc481157470)

# 1- معرفی

## 1-1- هدف

محتویات تعیین‌شده در این سند جهت بیان نیازمندی‌های شرکت کارگزاری "مشاوران خبره" برای خلق یک سامانه اینترنتی است.

نیازمندی‌های مشخص، عملکردهای موردنیاز محصول و مطلوب شرکت را تشریح می‌کند. نیازمندی‌های رابط کاربری خارجی، نحوه تعامل کاربر با سیستم و تعامل سیستم با محیط بیرون را نشان می‌دهد. نیازمندی‌های وظیفه‌مندی، انواع فعالیت‌های ممکن که در سیستم قابل انجام باشد را به‌تفصیل تشریح می‌کند. درنهایت نیازمندی‌های کیفی تشریح شده است که کیفیت مطلوب سیستم را از دید کارفرما و ذی‌نفعان نشان می‌دهد. این سند جهت راهبرد تیم توسعه سامانه، مدیر پروژه، آزمایش‌کنندگان و مشاوران پروژه است.

## 1-2- محدوده

در علم اقتصاد، بورس به بازاری اطلاق می‌شود که قیمت‌گذاری و خریدوفروش کالا و اوراق بهادار در آن انجام می‌پذیرد. کارگزاری‌ها، بنگاه‌های معاملاتی هستند که خریدوفروش سهام و سایر اوراق بهادار توسط آنان صورت می‌گیرد. کارگزاری‌ها در این خریدوفروش‌ها، به نمایندگی از خریداران یا فروشندگان سهام، معامله انجام می‌دهند و در ازای آن کارمزد، حق‌العمل یا حق کارگزاری دریافت می‌کنند. کارگزاری‌ها وکیل و نماینده تام‌الاختیار برای خریدوفروش سهام هستند و بدون واسطه آن‌ها هیچ‌کس نمی‌تواند در تالار بورس خریدوفروش کند. شرکت کارگزاری "مشاوران خبره" قصد دارد به‌منظور بهبود خدمات خود به سرمایه‌گذاران، جذب سرمایه‌گذاران بیشتر و کسب امتیاز بالاتر در رتبه‌بندی سازمان بورس و اوراق بهادار، سامانه اینترنتی راه‌اندازی کند که سرمایه‌گذاران بتوانند حتی بدون مراجعه حضوری به شعب کارگزاری از خدمات متنوع و جدید آن بهره ببرند.

## 1-3- تعاریف، اصطلاحات و اختصارات

در این بخش تعاریف تمامی اصطلاحات و اختصارات که در سند مورداستفاده قرار می‌گیرد، بیان‌شده است.

|  |  |
| --- | --- |
| اصطلاح | تعریف |
| بورس | به بازاری اطلاق می‌شود که قیمت‌گذاری و خریدوفروش کالا و اوراق بهادار در آن انجام می‌پذیرد. |
| بورس اوراق بهادار | در آن، سهام شرکت‌ها و سایر اوراق بهادار مانند اوراق مشارکت خریدوفروش می‌شود. |
| بورس کالا ایران | در آن، انواع کالاها مانند محصولات پتروشیمی، فلزات، محصولات کشاورزی و ... خرید فروش می‌شود. |
| بورس انرژی | در آن، حامل‌های انرژی با محوریت برق، به‌عنوان یکی از مهم‌ترین حامل‌های انرژی، خریدوفروش شود. |
| فرابورس ایران | در آنجا هم سهام شرکت‌هایی که بنا به دلایلی موفق به پذیرش در بورس اوراق بهادار تهران نمی‌شوند، مورد دادوستد قرار می‌گیرد. |
| کارگزاری | بنگاه‌های معاملاتی هستند که خریدوفروش سهام و سایر اوراق بهادار توسط آنان صورت می‌گیرد و درواقع نمایندگان خریداران و فروشندگان می‌باشند. |
| کارمزد، حق‌العمل یا حق کارگزاری | میزان مبلغی که کارگزاری‌ها در یک خرید یا فروش به نمایندگی از خریداران یا فروشندگان، از خریداران یا فروشندگان دریافت می‌نمایند گفته می‌شود. |
| سهم | قطعه‌ای از سرمایه یک شرکت است. هر سهم، نشان‌دهنده یا نماینده کوچک‌ترین واحد مالکیتی، در یک شرکت یا کارخانه است. دارنده هر سهم یا سهامدار، به همان نسبتی که سهام در اختیار دارد، در مالکیت شرکت یا بنگاه تولیدی شریک است. |
| اوراق بهادار | یک ابزار مالی قابل دادوستد و مثلی (عوض دار) ای است که دارای ارزش مالی است؛ که شامل اوراق سهام، اوراق اجاره، اوراق مشارکت و حق تقدم است. |
| اوراق سهام | شرکتی که در بورس پذیرش شده است درصورتی‌که طرح توجیهی اقتصادی‌شان توسط کارشناسان بورس طرح قابل‌قبول و سودآوری تشخیص داده شود می‌تواند با عرضه و فروش سهام جدید به سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار، منابع مالی موردنیاز خود را برای اجرای طرحشان تأمین کند که به آن اوراق سهام گویند. |
| اوراق اجاره | اوراق اجـاره یک ابزار سرمایه‌گذاری جدید و اسلامی است که همانند اوراق مشارکت، بازدهـی مشخص و مطمئـن را نصیب سرمایه‌گذاران می‌کند، بنابراین ریسک این اوراق در مقایسه با سهام، بسیار کمتر است. افرادی که پول مازاد دارند، می‌توانند با خرید اوراق اجاره که در بورس دادوستد می‌شود، در فواصل زمانی مشخص (مثلاً سه‌ماهه)، سود معینی را دریافت نموده و هر زمان که به پول نیاز داشتند نیز این اوراق را از طریق بورس، به سایـر متقاضیان بفروشنـد. |
| اوراق مشارکت | اوراق بهادار بانام یا بی‌نامی است که به‌موجب قانون نحوه انتشار اوراق مشارکت با مجوز قانون خاص یا مجوز بانک مرکزی، برای تأمین بخشی از منابع مالی موردنیاز جهت ایجاد، تکمیل و توسعه طرح‌های سودآور تولیدی، ساختمانی و خدماتی شامل منابع مالی لازم برای تهیه مواد اولیه موردنیاز واحدهای تولیدی توسط دولت، شرکت‌های دولتی، شهرداری‌ها و مؤسسات و نهادهای عمومی غیردولتی و مؤسسات عام‌المنفعه و شرکت‌های وابسته به دستگاه‌های مذکور، شرکت‌های سهامی عام و خاص و شرکت‌های تعاونی منتشر می‌شود و به سرمایه‌گذارانی که قصد مشارکت در اجرای طرح‌های یادشده را دارند از طریق عرضه عمومی واگذار می‌گردد. |
| حق تقدم | صاحبان سهام عادی دارای حقی هستند که به ـن حق تقدم گویند. معمولاً در اساسنامهٔ شرکت‌ها بر اساس حقوق مدنی یا فقه اسلامی قید می‌شود که در صورت انتشار سهام جدید برای فروش، سهامداران فعلی در خرید آن اولویت‌دارند. |
| ترازنامه | ترازنامه میزان دارایی‌ها (اعم از پول نقد، ملک، ماشین‌آلات و...) و بدهی‌های و تعهدات شرکت را نشان می‌دهد. همچنین، آنچه به‌عنوان سرمایه سهامداران شرکت یا اصطلاحاً، حقوق صاحبان سهام، پس از کسر بدهی‌های شرکت از دارایی‌های آن باقی می‌ماند، چقدر است نیز در آن ذکرشده است. |
| صورت سود و زیان | صورتی است که توسط شرکت‌ها در پایان سال مالی‌شان ارائه می‌شود که نشانگر میزان سود شرکت است. |
| کد سهامداری | کد سهامداری، شناسه‌ای 8 کاراکتری است که از سه حرف اول نام خانوادگی و یک عدد تصادفی 5 رقمی تشکیل‌شده است. این کد منحصربه‌فرد است و هر سرمایه‌گذار تنها یک کد معاملاتی دارد.  در برخی بخش‌ها از آن به نام کد خریدار یا فروشنده یادشده است. |
| فرم درخواست خرید یا فروش اوراق بهادار | فرمی است که خریداران یا فروشندگان به‌منظور خرید یا فروش در بورس آن را کامل نموده و به کارگزاری‌ها جهت انجام درخواستشان تسلیم می‌نمایند. این فرم شامل اطلاعات خریدار یا فروشنده و همچنین مشخصات کامل سهام و یا سایر اوراق بهاداری است فرد قصد خرید با فروش آن را دارد. |
| اعلامیه خرید (گواهی نقل و انتقالات) | رسید انجام معامله (خرید یا فروش) که یک سند غیررسمی است که نشان‌دهنده اطلاعاتی از قبیل تعداد سهام خریداری‌شده، مبلغ سرمایه‌گذاری و مبلغ کارمزد کسر شده است. این سند غیررسمی به‌عنوان گواهی نقل و انتقالات است. |
| صف خرید یا فروش | در صورت عدم تعادل در میزان عرضه و تقاضا این صف‌ها ایجاد می‌شوند.  صف خرید هنگامی‌که تقاضای خرید بیشتر از تقاضای فروش باشد.  صف فروش هنگامی‌که تقاضای فروش بیشتر از تقاضای خرید باشد. |
| حساب نزد کارگزاری | مقدار اعتبار مالی فرد سهامدار که در نزد کارگزار است. |
| نماد | نماد، درواقع نام اختصاری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس است. حرف اول نماد، برگرفته از صنعتی است که شرکت در آن قرار دارد و بخش دوم نماد، درواقع خلاصه نام شرکت است.  مثلاً در نماد شخارک، حرفش بیانگر "صنعت شیمیایی" و کلمه خارک، مخفف عبارت "پتروشیمی خارک" است. |
| توقف نماد | گاهی اوقات، معاملات سهام برخی شرکت‌ها در بورس به‌صورت موقتی، متوقف می‌شود. در این حالت، اصطلاحاً می‌گویند نماد شرکت متوقف‌شده است. عمدتاً بورس زمانی نماد یک شرکت را متوقف می‌کند که رویدادی حائز اهمیت در خصوص آن شرکت اتفاق افتاده باشد، به‌نحوی‌که این رویداد بتواند موجب افزایش یا کاهش بیش‌ازاندازه قیمت سهام شرکت شود. |
| پرتفوی | مجموعه یا سبدی از اوراق بهادار است. به‌عبارت‌دیگر ترکیبی مناسب از سهام یا سایر دارایی‌ها است که یک سرمایه‌گذار آن‌ها را خریداری کرده است. هدف از تشکیل سبد سهام، تقسیم کردن ریسک سرمایه‌گذاری بین چند سهم است؛ بدین ترتیب، سود یک سهم می‌تواند ضرر سهام دیگر را جبران کند. |

## 1-4- منابع و مراجع

* صورت پروژه که از کارفرما گرفته شده است از لینک زیر قابل دسترسی است.

<https://d1b10bmlvqabco.cloudfront.net/attach/iz5mylmf98461e/if6vuki13en5k/j021a818qbk8/REProject_9596.pdf>

* فایل آشنایی بیشتر با دامنه بورس تز لینک زیر قابل دسترسی است (البته تمامی اصطلاحات مورد نیاز و استفاده شده در سند در بخش قبل توضیح داده شده است).

<https://d1b10bmlvqabco.cloudfront.net/attach/iz5mylmf98461e/if6vuki13en5k/j021bcbv3pwz/Guide.pdf>

* تالار مجازی بورس ایران: به منظور دیدن برخی امکانات مشابه به سامانه ما و آشنایی بیشتر با بورس می‌توان از این سایت استفاده نمود.

<http://www.irvex.ir/>

## 1-5- ساختار سند

در بخش "2" یک شرح کلی از محصول بیان گردیده است، درواقع، فاکتورهای کلی که سامانه و نیازمندی‌هایش را تحت تأثیر قرار می‌دهد توصیف‌شده است. این موارد به شرح زیر است:

* **دیدگاهی از محصول**: در این قسمت، با استفاده از نمودارهای مناسب، یک دیدگاه کلی از محصول تشریح می‌گردد.
* **عملکرد و قابلیت‌های محصول**: در این قسمت وظیفه‌مندی‌های سامانه، به‌صورت کلی و خلاصه‌وار بیان می‌گردد.
* **مشخصات کاربران**: در این قسمت، تمامی کاربرانی که به‌نوعی با سامانه ارتباط و تعامل دارند مشخص می‌گردد.
* **محدودیت‌های کلی**: در این قسمت محدودیت‌ها و بایدهایی که در طراحی و توسعه این سامانه بایستی مدنظر قرار گیرند، ذکر می‌گردند.
* **فرضیات و وابستگی‌ها**: در این بخش باید هر فاکتوری که نیازمندی‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد، بیان شود.

در بخش "3" که کل مابقی سند را به خود اختصاص می‌دهد، انواع نیازمندی‌ها و وظیفه‌مندی‌های سامانه، به ترتیب ذکر می‌شود.

* **نیازمندی‌های رابط خارجی**: در این بخش، انواع رابط‌های خارجی (اینترفیس) ها به‌صورت دقیق تشریح می‌گردد.

1. **رابط کاربری**: در این قسمت، نحوه تعامل کاربرهای مختلف با سامانه و نیز، بایدها و نبایدهای محیطی که کاربران در آن با سامانه تعامل می‌کنند تشریح می‌گردد.
2. **رابط سخت‌افزاری:** در این قسمت، پلتفرم موردنیاز جهت استقرار سامانه و نیز سیستم‌های موردنیاز کاربران جهت تعامل با سامانه تشریح می‌گردد.
3. **رابط نرم‌افزاری:** در این قسمت، سیستم‌عامل مناسب سرور و نرم‌افزارهای موردنیاز جهت اجرای آن و انواع سیستم‌عامل‌ها و نرم‌افزارها جهت استفاده کاربران از سامانه تشریح می‌گردد.
4. **رابط ارتباطی:** در این قسمت، نیازمندی‌های لازم جهت ارتباط مناسب سامانه با کاربر از طرق مختلف (SMS، ایمیل و ...) و نیز ارتباط سامانه با سایر سازمان‌ها (سامانه پرداخت الکترونیک و ...) تشریح می‌گردد.

* **نیازمندی‌های وظیفه‌مندی:**

در این قسمت بهترین انواع وظیفه‌مندی‌های سامانه، به‌صورت دقیق و جدول‌بندی شده تشریح می‌گردد.

* **نیازمندی‌های کیفی:**

در این قسمت که قسمت پایانی سند است، انواع نیازمندی‌های کیفی سامانه تشریح می‌گردد.

# 2- شرح کلی

## 2-1- دیدگاهی از محصول

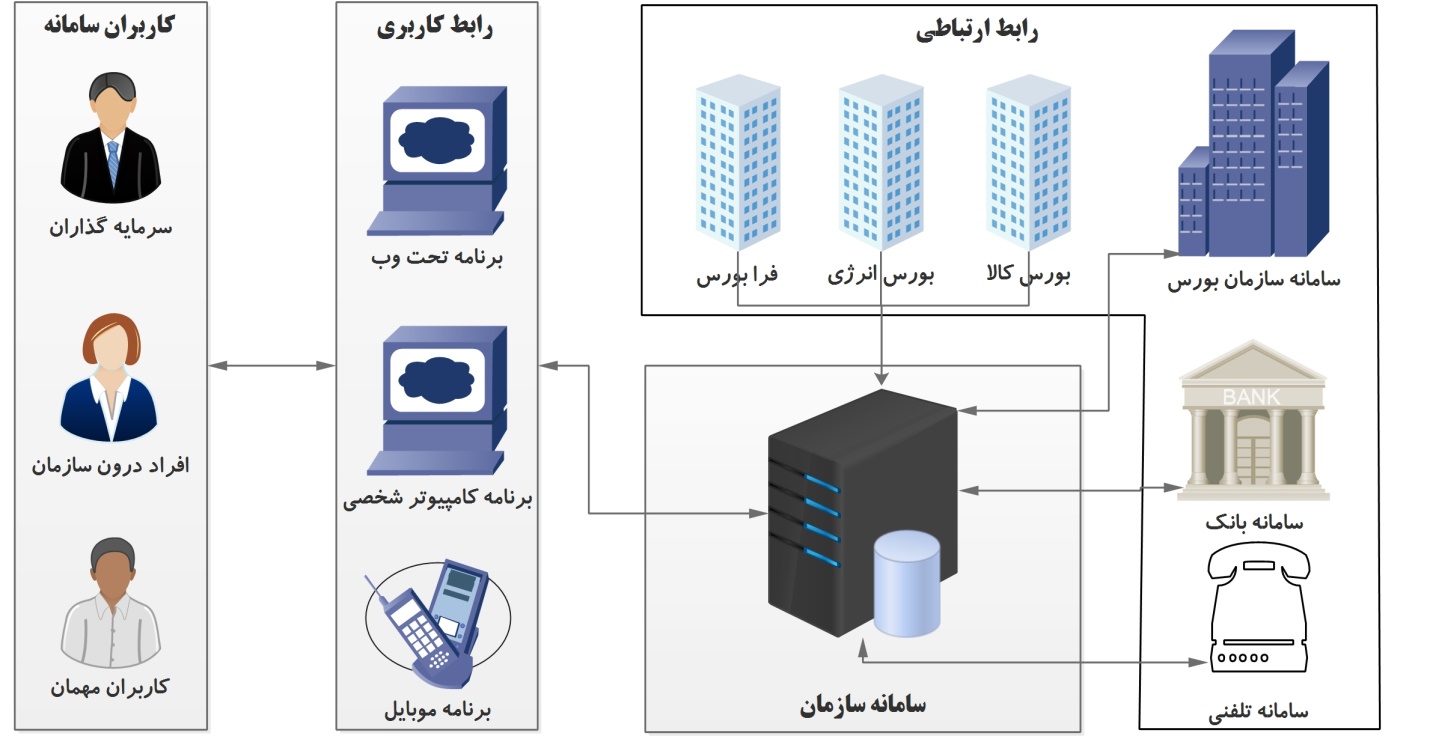
سامانه اینترنتی شرکت کارگزاری "مشاوران خبره" به‌منظور سهولت سرمایه‌گذاران در امر خریدوفروش اوراق بهادار است. درواقع این سامانه پلی است که سرمایه‌گذاران را بر پایه یک بستر اینترنتی، به شرکت کارگزاری متصل می‌کند. اهداف کلی این سامانه در راستای بهبود و یا حذف مشکلات متداول معاملات حضوری و نیز فراهم کردن امکانات جدید و متنوع برای جذب هر چه بیشتر سرمایه‌گذاران که درنهایت منجر به ارتقا رتبه شرکت کارگزاری "مشاوران خبره" در بورس خواهد شد.

**برخی از مشکلاتی که سرمایه‌گذاران در سیستم قبلی با آن‌ها دست‌وپنجه نرم می‌کنند:**

* عدم استقلال کامل سرمایه‌گذار در خریدوفروش
* به وجود آمدن ابهام در سرعت وارد شدن درخواست در سامانه که فاکتور مهمی در معاملات بورس است
* ابهام در قیمت معامله‌شده مطلوب کاربر و ...

**قابلیت‌هایی که سیستم جدید در اختیار سرمایه‌گذاران قرار می‌دهد:**

* ارتباط غیرحضوری با شرکت کارگذاری از طرق مختلف (گوشی همراه، رایانه و ... توسط اینترنت)
* امکان اعطای استقلال به سرمایه‌گذاران مجرب جهت خریدوفروش سهام بدون دخالت اپراتور شرکت کارگزاری
* فراهم نمودن بستری امن و شفاف برای اطلاع از قیمت‌ها در هرلحظه



## 2-2- عملکرد و قابلیت‌های محصول

* امکان ثبت‌نام کاربران در سامانه توسط اپراتور شرکت
* امکان مشاهده اطلاعات مربوط به سهام موردنظر
* امکان انجام انواع سفارش‌ها (محدود، با قیمت معین و ...) و معاملات (سهام، اوراق حق تقدم و ...)
* نمایش تغییرات بازار در قالب اشکال، نمودارها و رابط کاربری مناسب و گویا
* امکان نمایش اطلاعات پرتفوی کاربر
* ثبت معاملات و اقدامات صورت گرفته توسط کاربر و نمایش آن‌ها در صورت لزوم
* مدیریت حساب نزد شرکت کارگذاری
* امکان ویرایش یا حذف درخواست‌های کاربر قبل از انجام گرفتن معاملات
* مشاهده اطلاعات و سوابق مشاورین توسط مدیر شرکت کارگزاری
* مشاهده تراکنش‌های انجام‌شده در سامانه توسط مدیر شرکت کارگزاری
* امکان ایجاد کاربر در سامانه توسط اپراتور شرکت
* خرید درخواست‌های کاربر توسط کارشناسان شرکت
* امکان پیگیری تمامی خریدها، فروش و سفارش‌ها (حضوری، تلفنی یا سامانه) به‌وسیله کد پیگیری از طریق سامانه
* امکان ویرایش برخی از اطلاعات شخصی ازجمله آدرس، تلفن، ایمیل
* امکان ثبت حساب بانکی و حساب نزد شرکت کارگزاری توسط اپراتور شرکت
* امکان مجاز شماری کاربران جهت خریدوفروش آنلاین توسط اپراتور شرکت

## 2-3- مشخصات کاربران

کاربران این سامانه در قالب نمودار زیر مشخص‌شده است:

* **سرمایه‌گذاران**

سرمایه‌گذاران مهم‌ترین کاربران سامانه هستند و رسالت سامانه خدمت‌رسانی و جذب هر چه بیشتر این کاربران است.

سرمایه‌گذاران خود به دو گروه تقسیم می‌شوند:

* + **کاربران عضو سامانه**

برای بهره بری از امکانات اصلی سامانه ازجمله خریدوفروش اوراق کاربران باید از طریق درخواست حضوری به شرکت و توسط اپراتور شرکت در سامانه ثبت‌نام کنند. کاربران عضو سامانه نیز خود دارای دو نوع و به شرح ذیل است:

* + - دارای مجوز خریدوفروش آنلاین: گروهی از سهام دران که پس از قبولی در امتحان تعیین صلاحیت انجام‌شده توسط سازمان، قادر خواهند بود به‌صورت مستقیم (بدون نیاز تأیید کارشناسان سازمان) خود خریدوفروش سهام را انجام دهند.
    - سهامداران بدون مجوز خریدوفروش آنلاین: این دسته از سهامداران، کاربران محدودشده‌ای هستند که تنها به‌واسطه کارشناسان سازمان و به‌وسیله ارسال درخواست در سامانه توانایی خریدوفروش در بورس را دارند.
  + کاربر مهمان: به کاربرانی که هنوز در سامانه ما ثبت‌نام نکرده‌اند. این دسته از کاربران باهدف جذب مشتریان جدید، در این سیستم در نظر گرفته‌شده است؛ بنابراین در این سامانه با معرفی سرویس‌ها و خدمات کارگذاری، آن‌ها را تشویق به ثبت‌نام در این سامانه می‌کنیم.
* کاربران دارای سمت سازمانی:
  + مدیر فنی: به مسائل فنی سیستم می‌پردازد و در صورت بروز هرگونه مشکل پیش‌بینی‌نشده فنی، تیم توسعه‌دهنده را مطلع می‌کند.
  + مدیر سامانه: وضعیت سامانه کارگزاری و مدیریت آن را انجام می‌دهد. مدیر سامانه فردی آشنا به مسائل بورس و تعیین‌کننده سیاست‌های تجاری سامانه و کارگزاری است.
  + کارمندان: افرادی که هدفشان پشتیبانی از کاربران، تهیه‌کنندگان محتوای آموزشی و خبری در سامانه یا ... به‌طور مثال سهامداران در صورت برخورد با مشکلات احتمالی با سامانه از آن‌ها کمک می‌گیرند.
  + کارشناسان: افرادی که به سهامداران بدون مجوز در خریدوفروش کمک می‌نمایند

## 2-4- محدودیت‌های کلی

* با توجه به حضور کاربران ایرانی و خارجی، سامانه اینترنتی باید از زبان فارسی و انگلیسی پشتیبانی کند.
* با توجه به اهمیت موضوع و ردوبدل کردن اوراق بهادار، امنیت بسیار بالا برای سامانه ضروری است.
* تمامی تراکنش‌ها و اخبار بازار بورس و... از پروتکل SSL استفاده نماید.
* برای سهولت استفاده از سامانه، طراحی سمت مشتری باید کاملاً رسپانسیو بوده و در مرورگرهای رایج (Google Chrome، Mozilla Firefox، Internet Explorer، Safari و Microsoft Edge) و نیز در وسیله‌های قابل‌حمل مانند تبلت و تلفن همراه قابل‌اجرا باشد.
* سامانه باید دارای اپلیکیشن موبایل اندروید و ios باشد.
* محیط میزبانی سرور باید به‌گونه‌ای انتخاب شود که احتمال خرابی و خطا در آن بسیار پایین باشد. به‌خصوص در ساعات 9 تا 12 که طبق گفته کارفرما یک بازه حیاتی برای کسب‌وکار است چراکه معاملات در این بازه صورت می‌گیرد. شمار بازدیدکنندگان از سایت در بالاترین حالت ممکن 1 میلیون نفر است و کاربران می‌توانند از داخل و خارج کشور به آن دسترسی داشته باشند.

## 2-5- فرضیات و وابستگی‌ها

* با توجه به اینکه شرکت کارگذاری فاقد بستر سخت‌افزاری مناسب است، سامانه مذکور باید توسط یک شرکت معتبر داخلی میزبانی شود.
* ازآنجایی‌که مسائل پیرامون امنیت، دسترس‌پذیری و کارایی در این پروژه بالاست حتی‌الامکان از بهترین سرورهای شرکت هاستینگ مدنظر استفاده گردد.
* رأی زنی با بانک‌های ملت و سامان جهت افتتاح حساب توسط کاربران و امکان بلوکه کردن پول
* سامانه بورس دارای api جهت نمایش اطلاعات سهام در سامانه
* کارمندان، کارشناسان و مدیر دارای مهارت‌های لازم برای استفاده از کامپیوتر بوده و موقعیت شرکت این امکان را به آنان می‌دهد که سامانه در هر لحظه به روز بماند. با توجه به ماهیت بازار بورس، حضور لحظه به لحظه کاربران دارای سمت سازمانی در بازه زمان‌های کاری الزامی است.
* شرکت دارای فضا و اعتبار کافی برای استقرار سیستم‌های کامپیوتری برای کارمندان و کارشناسان است.
* شرکت به اینترنت پرسرعت و پایدار دسترسی دارد.
* میزبان مناسبی برای سرور و پایگاه داده با در نظر گرفتن شرایط مطلوب، وجود دارد.

# 3- نیازمندی‌های مشخص

در ادامه انواع نیازمندی‌های سامانه ذکر خواهد شد.

## 3-1- نیازمندی‌های رابط خارجی

### 3-1-1- رابط کاربری

تمامی کاربران می‌تواند از سه رابط زیر به سامانه دسترسی داشته باشند:

* برنامه تحت وب:
  + سازگاری با مرورگرهای (Google Chrome، Mozilla Firefox، Internet Explorer، Safari و Microsoft Edge)
  + رابط کاربری باید کاملاً ریسپاسیو باشد
  + قابلیت انتخاب زبان توسط کاربر و ذخیره آن جهت نمایش محتوای سایت در مراجعات بعدی کاربر را باید داشته باشد
* برنامه کامپیوتر شخصی:
  + قرار دادن نسخه Desketop برنامه در سایت شرکت
  + کاربران می‌تواند بعد از نصب برنامه و داخل شدن در حساب کاربری خود از خدمات سامانه بهره‌مند شوند
* برنامه موبایل:
  + دو برنامه اندرویدی و ios برای کاربران باید تهیه شود
  + قرار دادن app ها در سایت بازار و playstore و سایت شرکت جهت دانلود
  + کاربران بعد از تهیه نسخه اندروید یا ios و نصب آن می‌توانند با حساب کاربری و کلمه عبورشان وارد سامانه شوند

### 3-1-2- رابط سخت‌افزاری

### 3-1-3- رابط نرم‌افزاری

به دلیل تسهیل خدمات به سهامداران روش‌های متعددی جهت اتصال به سامانه وجود دارد که به‌منظور یکپارچه‌سازی و کاهش موازی کاری، نیازمند طراحی سیستم بر اساس تعدادی سرویس هستیم. این وب‌سرویس‌ها توسط رابط‌های کاربری استفاده خواهد شد.

### 3-1-4- رابط ارتباطی

در زیر ارتباطات سامانه با دیگر سامانه‌ها ذکرشده است.

* سامانه تلفنی: شرکت دارای سامانه تلفنی است که سهامداران از آن طریق می‌توانند درخواست‌های خریدوفروش خود را به شرکت تقدیم نمایند و در انتها یک کد پیگیری درخواست دریافت نمایند. کاربران می‌توانند با وارد نمودن این کد پیگیری در پنل کاربری‌شان روند درخواست خود را پیگیری کنند؛ بنابراین سامانه باید قابلیت ارسال کد پیگیری به سامانه تلفنی و دریافت وضعیت درخواست از آن را داشته باشد.
* سامانه سازمان بورس:

تمامی تراکنش‌های خریدوفروش از سامانه ما به این سامانه ارسال و نتایج آن دریافت می‌شود. همچنین اطلاعات مربوط به سهام، نمادها، وضعیت نمادها و باقی اطلاعات موردنیاز و گفته‌شده در بخش نیازمندی‌های وظیفه‌مندی از این سامانه دریافت خواهد شد. تمامی نقل انتقالات بین این دو سامانه با استفاده از SSL انجام خواهد شد.

* درگاه بانک:

این سامانه با دو بانک سامان و ملت در ارتباط است. کاربران می‌توانند بعد از درخواست به بانک اجازه بلوکه شدن پول معاملات خرید خود را به سامانه ما دهند. همچنین امکان واریز پول از حساب نزد کارگزاری به حساب بانکی معرفی‌شده در سامانه را دارند و بلعکس. تمامی نقل انتقالات بین این دو سامانه با استفاده از SSL انجام خواهد شد.

* درگاه خبری:

سامانه شرکت کارگزاری "مشاوران خبره" توانایی دریافت اخبار مربوط به بورس کالا، بورس انرژی و فرابورس را داراست. برای این منظور اطلاعات و اخبار از سامانه‌های مربوطه دریافت خواهد شد و به کاربران نمایش داده خواهد.

## 3-2- نیازمندی‌های وظیفه‌مندی

### 3-2-1 ورود به سیستم

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | ورود به سیستم |
| معرفی | کاربران به حساب کاربری خود وارد می‌شوند. |
| ورودی | نام کاربری، رمز عبور و حروف تصویر |
| پردازش | کاربر نام کاربری، کلمه عبور و حروف تصویر را وارد می‌کند. سیستم نام کاربری و کلمه عبور را با داده‌های پایگاه داده تطبیق می‌دهد و همچنین صحت حروف تصویر واردشده توسط کاربر را بررسی می‌کند و درصورتی‌که صحت آن‌ها صفحه حساب کاربری کاربر به او نمایش داده می‌شود. |
| خروجی | کاربر وارد حساب کاربری خود می‌شود. |
| رسیدگی به خطا | در صورت عدم صحت هرکدام از داده‌های ورودی، به کاربر پیغام مناسب نمایش داده می‌شود.  درصورتی‌که کاربر سه بار متوالی اطلاعت ورودی را اشتباه وارد کند، برای تلاش مجدد بایستی 20 ثانیه صبر کند. |

### 3-2-2 خرید سهام

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | خرید سهام |
| معرفی | سهامداران دارای مجوز خریدوفروش آنلاین می‌توانند سهام موردنظر خود را خریداری نمایند. |
| ورودی | * شماره سفارش، نام و کد شرکت کارگزاری، تاریخ * نام شخص حقیقی یا حقوقی، نام خانوادگی، نام پدر، شماره شناسنامه/شماره ثبت، شماره‌سریال شناسنامه، سال تولد/تاریخ ثبت، صادره از/محل ثبت، شماره تلفن، نشانی، شماره ملی (10 رقمی)، کد پستی (10 رقمی)، کد خریدار (منظور همان کد سهامدار) * مشخصات مربوط به هر سهام که شامل: نوع اوراق بهادار، نام شرکت ناشر (منظور همان نماد)، تعداد اوراق درخواستی، مبلغ سرمایه‌گذاری، قیمت دقیق، تاریخ اعتبار * مجموع مبلغ به ریال جهت بلوکه کردن (مجموع مبلغ سهم‌های خریداری‌شده+حق کارگزاری)، نوع روش پرداخت (روش‌ها: 1. اعتبار حساب در نزد کارگزاری 2. حساب بانکی معرفی‌شده در سامانه) * تاریخ، زمان تکمیل فرم (ساعت، دقیقه) |
| پردازش | سامانه مقادیر زیر را به‌صورت خودکار در فیلدها مربوطه وارد می‌نماید این مقادیر از پایگاه داده سامانه دریافت و به‌صورت "فقط خواندنی" به کاربر نمایش داده می‌شود.   * شماره سفارش، نام و کد شرکت کارگزاری * نام شخص حقیقی یا حقوقی، نام خانوادگی، نام پدر، شماره شناسنامه/شماره ثبت، شماره‌سریال شناسنامه، سال تولد/تاریخ ثبت، صادره از/محل ثبت، شماره تلفن، نشانی، شماره ملی (10 رقمی)، کد پستی (10 رقمی)، کد خریدار (منظور همان کد سهامدار)   حال کاربر باید حداقل مشخصات یک سهام موردنظر خود را که شامل اطلاعات زیر است وارد نماید.   * نوع اوراق بهادار، نام شرکت ناشر (منظور همان نماد)، تعداد اوراق درخواستی، مبلغ سرمایه‌گذاری، قیمت دقیق، تاریخ اعتبار درخواست   (برخلاف فرم‌های دستی در خرید آنلاین محدودیت در خرید بیش از 3 نوع سهام نیست. این محدودیت به‌صورت یک متغیر عمومی در سامانه ذخیره‌شده است که مقداردهی آن تنها در اختیار مدیر فنی و مدیر سامانه است)  مجموع مبلغ سهام خریداری‌شده و کارمزد کارگزاری به‌صورت خودکار توسط سامانه محاسبه می‌شود و در فیلد مجموع مبلغ به کاربر نمایش داده می‌شود.  سیستم از کاربر بررسی صحت اطلاعات ورودی را خواستار شده و در صورت توافق منتظر انتخاب روش پرداخت توسط کاربر می‌شود.  بعد از بررسی وجود اعتبار (از طریق کارگزاری یا از طریق بانک) مبلغ موردنظر بلوکه‌شده و تراکنش همراه تاریخ و زمان جاری به سامانه بورس و اوراق بهادار جهت خرید سهم‌های موردنظر ارسال می‌شود. |
| خروجی | وضعیت تراکنش (خرید یا در صف خرید) از سامانه بورس و اوراق بهادار دریافت شده و در پایگاه داده log می‌شود و درنهایت به کاربر همراه کد پیگیری نمایش داده می‌شود. |
| رسیدگی به خطا | * عدم وجود اعتبار: پیام مناسبی به کاربر نمایش داده شده و از وی تقاضای افزایش موجودی یا تغییر روش پرداخت می‌نماید. * عدم سرویس به بررسی وجود اعتبار: پیام مناسبی به کاربر نمایش داده شده و از وی تقاضای درخواست مجدد می‌نماید. * خرید ناموفق بعد از ارسال تراکنش به سامانه بورس: دلیل ناموفق بودن تراکنش را نمایش می‌دهد. |

### 3-2-3 فروش سهام

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | فروش سهام |
| معرفی | سهامداران دارای مجوز خریدوفروش آنلاین می‌توانند سهام موردنظر خود را به فروش برسانند. |
| ورودی | * شماره سفارش، نام و کد شرکت کارگزاری * نام شخص حقیقی یا حقوقی، نام خانوادگی، نام پدر، شماره شناسنامه/شماره ثبت، شماره‌سریال شناسنامه، سال تولد/تاریخ ثبت، صادره از/محل ثبت، شماره تلفن، نشانی، شماره ملی (10 رقمی)، کد پستی (10 رقمی)، کد خریدار (منظور همان کد سهامدار) * مشخصات مربوط به هر سهام که شامل: نوع اوراق بهادار، نام شرکت ناشر (منظور همان نماد)، تعداد اوراق به عدد، تعداد اوراق به حروف، قیمت، تاریخ اعتبار درخواست * نوع روش دریافت پول (3 روش: واریز به حساب نزد کارگزاری، واریز به حساب بانکی معرفی‌شده در سامانه) * تاریخ، زمان تکمیل فرم (ساعت، دقیقه) |
| پردازش | سامانه مقادیر زیر را به‌صورت خودکار از پایگاه داده استخراج و در فیلدها مربوطه وارد می‌نماید این فیلدها باید به‌صورت "فقط خواندنی" باشد.   * شماره سفارش، نام و کد شرکت کارگزاری، تاریخ * نام شخص حقیقی یا حقوقی، نام خانوادگی، نام پدر، شماره شناسنامه/شماره ثبت، شماره‌سریال شناسنامه، سال تولد/تاریخ ثبت، صادره از/محل ثبت، شماره تلفن، نشانی، شماره ملی (10 رقمی)، کد پستی (10 رقمی)، کد خریدار (منظور همان کد سهامدار)   کاربر باید حداقل مشخصات یک سهام موردنظر خود را که شامل اطلاعات زیر است وارد نماید.   * نوع اوراق بهادار، نام شرکت ناشر (منظور همان نماد)، تعداد اوراق به عدد، تعداد اوراق به حروف، قیمت، تاریخ اعتبار درخواست   (برخلاف فرم‌های دستی در فروش آنلاین محدودیت در فروش بیش از 3 نوع سهام نیست. این محدودیت به‌صورت یک متغیر عمومی در سامانه ذخیره‌شده است که مقداردهی آن تنها در اختیار مدیر فنی و مدیر سامانه است)  اطلاعات تراکنش به همراه تاریخ و زمان جاری به سامانه بورس ارسال می‌شود. |
| خروجی | انجام موفقیت (در صف فروش یا فروش) تراکنش موردنظر و دریافت اطلاعات از سمانه بورس و اوراق بهادار. سپس اطلاعات در پایگاه داده Log و درنهایت به همراه کد پیگیری به کاربر نمایش داده می‌شود. |
| رسیدگی به خطا | * عدم فروش: پیغام مناسب و دلیل عدم فروش به کاربر نمایش داده می‌شود. |

### 3-2-4 درخواست خرید سهام

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | درخواست خرید سهام |
| معرفی | تمامی سهامداران می‌توانند درخواست خرید سهام موردنظرشان را در سامانه ثبت نمایند. |
| ورودی | * شماره سفارش، نام و کد شرکت کارگزاری * نام شخص حقیقی یا حقوقی، نام خانوادگی، نام پدر، شماره شناسنامه/شماره ثبت، شماره‌سریال شناسنامه، سال تولد/تاریخ ثبت، صادره از/محل ثبت، شماره تلفن، نشانی، شماره ملی (10 رقمی)، کد پستی (10 رقمی)، کد خریدار (منظور همان کد سهامدار) * مشخصات مربوط به هر سهام که شامل: نوع اوراق بهادار، نام شرکت ناشر (منظور همان نماد)، تعداد اوراق درخواستی، مبلغ سرمایه‌گذاری، حداکثر قیمت، تاریخ اعتبار درخواست * مجموع مبلغ به ریال جهت بلوکه کردن (مجموع مبلغ سهم‌های خریداری‌شده+حق کارگزاری)، نوع روش پرداخت * تاریخ، زمان تکمیل فرم (ساعت، دقیقه) |
| پردازش | سامانه مقادیر زیر را به‌صورت خودکار از پایگاه داده دریافت و در فیلدها مربوطه وارد می‌نماید این فیلدها باید به‌صورت "فقط خواندنی" باشد.   * شماره سفارش، نام و کد شرکت کارگزاری * نام شخص حقیقی یا حقوقی، نام خانوادگی، نام پدر، شماره شناسنامه/شماره ثبت، شماره‌سریال شناسنامه، سال تولد/تاریخ ثبت، صادره از/محل ثبت، شماره تلفن، نشانی، شماره ملی (10 رقمی)، کد پستی (10 رقمی)، کد خریدار (منظور همان کد سهامدار)   کاربر باید حداقل مشخصات یک سهام موردنظر خود را که شامل اطلاعات زیر است وارد نماید.   * نوع اوراق بهادار، نام شرکت ناشر (منظور همان نماد)، تعداد اوراق درخواستی، مبلغ سرمایه‌گذاری، حداکثر قیمت، تاریخ اعتبار درخواست   (برخلاف فرم‌های دستی در خرید آنلاین محدودیت در خرید بیش از 3 نوع سهام نیست. این محدودیت به‌صورت یک متغیر عمومی در سامانه ذخیره‌شده است که مقداردهی آن تنها در اختیار مدیر فنی و مدیر سامانه است)  مجموع مبلغ سهام خریداری‌شده و کارمزد کارگزاری به‌صورت خودکار توسط سامانه محاسبه می‌شود و در فیلد مجموع مبلغ به کاربر نمایش داده می‌شود.  سیستم از کاربر بررسی صحت اطلاعات ورودی را خواستار شده و در صورت توافق منتظر انتخاب روش پرداخت توسط کاربر می‌شود.  بعد از بررسی وجود اعتبار (از طریق کارگزاری یا از طریق بانک) مبلغ موردنظر بلوکه‌شده و اطلاعات درخواست خرید برای بررسی‌های بعدی در سامانه به همراه تاریخ و زمان جاری ثبت می‌شود تا توسط یکی از کارشناسان سازمان بررسی و انجام شود. |
| خروجی | نمایش پیغام مناسب به کاربر به همراه کد پیگیری ثبت درخواست. |
| رسیدگی به خطا | * عدم وجود اعتبار: پیام مناسبی به کاربر نمایش داده‌شده و از وی تقاضای افزایش موجودی یا تغییر روش پرداخت می‌نماید. * عدم سرویس به بررسی وجود اعتبار: پیام مناسبی به کاربر نمایش داده شده و از وی تقاضای درخواست مجدد می‌نماید. |

### 3-2-5 درخواست فروش سهام

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | درخواست فروش سهام |
| معرفی | تمامی سهامداران می‌توانند درخواست فروش سهام موردنظرشان را سامانه ثبت نمایند. |
| ورودی | * شماره سفارش، نام و کد شرکت کارگزاری * نام شخص حقیقی یا حقوقی، نام خانوادگی، نام پدر، شماره شناسنامه/شماره ثبت، شماره‌سریال شناسنامه، سال تولد/تاریخ ثبت، صادره از/محل ثبت، شماره تلفن، نشانی، شماره ملی (10 رقمی)، کد پستی (10 رقمی)، کد خریدار (منظور همان کد سهامدار) * مشخصات مربوط به هر سهام که شامل: نوع اوراق بهادار، نام شرکت ناشر (منظور همان نماد)، تعداد اوراق به عدد، تعداد اوراق به حروف، حداقل قیمت، تاریخ اعتبار درخواست * نوع روش دریافت پول (3 روش: واریز به حساب نزد کارگزاری، واریز به حساب بانکی معرفی‌شده در سامانه، صدور چک) * تاریخ، زمان تکمیل فرم (ساعت، دقیقه) |
| پردازش | سامانه مقادیر زیر را به‌صورت خودکار از پایگاه داده استخراج و در فیلدها مربوطه وارد می‌نماید این فیلدها باید به‌صورت "فقط خواندنی" باشد.   * شماره سفارش، نام و کد شرکت کارگزاری، * نام شخص حقیقی یا حقوقی، نام خانوادگی، نام پدر، شماره شناسنامه/شماره ثبت، شماره‌سریال شناسنامه، سال تولد/تاریخ ثبت، صادره از/محل ثبت، شماره تلفن، نشانی، شماره ملی (10 رقمی)، کد پستی (10 رقمی)، کد خریدار (منظور همان کد سهامدار)   کاربر باید حداقل مشخصات یک سهام موردنظر خود را که شامل اطلاعات زیر است وارد نماید.   * نوع اوراق بهادار، نام شرکت ناشر (منظور همان نماد)، تعداد اوراق به عدد، تعداد اوراق به حروف، حداقل قیمت، تاریخ اعتبار درخواست   (برخلاف فرم‌های دستی در فروش آنلاین محدودیت در فروش بیش از 3 نوع سهام نیست. این محدودیت به‌صورت یک متغیر عمومی در سامانه ذخیره‌شده است که مقداردهی آن تنها در اختیار مدیر فنی و مدیر سامانه است)  کاربر نوع روش دریافت پول را تعیین می‌نماید.  درخواست فروش با تاریخ، ساعت و دقیقه در سامانه ثبت می‌شود تا توسط یکی از کارشناسان انجام شود. |
| خروجی | نمایش پیغام مناسب به همراه کد پیگیری درخواست فروش به کاربر نمایش داده می‌شود. |
| رسیدگی به خطا |  |

### 3-2-6 ویرایش درخواست خرید سهام

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | ویرایش درخواست خرید سهام |
| معرفی | تمامی سهامداران می‌توانند درخواست خرید سهام ثبت‌شده در سامانه را ویرایش نمایند. |
| ورودی | کد پیگیری درخواست خرید |
| پردازش | سامانه مقادیر زیر را به‌صورت خودکار از پایگاه داده بازیابی و در فیلدها مربوطه نمایش می‌دهد.  بخشی از این فیلدها قابلیت ویرایش ندارند که عبارت‌اند از:   * شماره سفارش، نام و کد شرکت کارگزاری، تاریخ * نام شخص حقیقی یا حقوقی، نام خانوادگی، نام پدر، شماره شناسنامه/شماره ثبت، شماره‌سریال شناسنامه، سال تولد/تاریخ ثبت، صادره از/محل ثبت، شماره تلفن، نشانی، شماره ملی (10 رقمی)، کد پستی (10 رقمی)، کد خریدار (منظور همان کد سهامدار)   کاربر می‌تواند مشخصات سهم‌های موردنظر خود را ویرایش کند. این مشخصات شامل اطلاعات زیر است:   * نوع اوراق بهادار، نام شرکت ناشر (منظور همان نماد)، تعداد اوراق درخواستی، مبلغ سرمایه‌گذاری، حداکثر قیمت، تاریخ اعتبار درخواست   (برخلاف فرم‌های دستی در خرید آنلاین محدودیت در خرید بیش از 3 نوع سهام نیست. این محدودیت به‌صورت یک متغیر عمومی در سامانه ذخیره‌شده است که مقداردهی آن تنها در اختیار مدیر فنی و مدیر سامانه است)  همچنین در صورت تمایل می‌تواند چند نوع سهام جدید به درخواست خرید خود اضافه یا از درخواست‌های خرید سهام داده شده لغو نماید.  مجموع مبلغ سهام خریداری‌شده و کارمزد کارگزاری به‌صورت خودکار محاسبه می‌شود و در فیلد مجموع مبلغ به کاربر نمایش داده می‌شود.  سیستم از کاربر بررسی صحت اطلاعات ورودی را خواستار شده و در صورت توافق منتظر انتخاب روش پرداخت توسط کاربر می‌شود.  سامانه پیغام آزادسازی مبلغ بلوکه‌شده قبلی را به محل تأمین بودجه ارسال می‌نماید. پس از دریافت موفقیت آزادسازی پول بلوکه‌شده، مجدداً به بررسی وجود اعتبار (از طریق کارگزاری یا از طریق بانک) و بلوکه نمودن مبلغ جدید می‌پردازد.  درنهایت اطلاعات درخواست خرید ویرایش شده و به همراه زمان جاری برای بررسی‌های بعدی در سامانه ثبت می‌شود. |
| خروجی | پیغام مناسب به همراه کد پیگیری جدید به کاربر نمایش داده می‌شود. |
| رسیدگی به خطا | * عدم وجود اعتبار: پیام مناسبی به کاربر نمایش داده شده و از وی تقاضای افزایش موجودی یا تغییر روش پرداخت می‌نماید. * عدم سرویس به بررسی وجود اعتبار: پیام مناسبی به کاربر نمایش داده شده و از وی تقاضای درخواست مجدد می‌نماید. |

### 3-2-7 ویرایش درخواست فروش سهام

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | ویرایش درخواست فروش سهام |
| معرفی | تمامی سهامداران می‌توانند درخواست فروش سهام ثبت‌شده در سامانه را ویرایش نمایند. |
| ورودی | کد پیگیری درخواست فروش |
| پردازش | سامانه مقادیر زیر را به‌صورت خودکار از پایگاه داده بازیابی و در فیلدها مربوطه نمایش می‌دهد.  بخشی از این فیلدها قابلیت ویرایش ندارند که عبارت‌اند از:   * شماره سفارش، نام و کد شرکت کارگزاری، تاریخ * نام شخص حقیقی یا حقوقی، نام خانوادگی، نام پدر، شماره شناسنامه/شماره ثبت، شماره‌سریال شناسنامه، سال تولد/تاریخ ثبت، صادره از/محل ثبت، شماره تلفن، نشانی، شماره ملی (10 رقمی)، کد پستی (10 رقمی)، کد خریدار (منظور همان کد سهامدار)   کاربر می‌تواند مشخصات سهم‌های موردنظر خود را ویرایش کند. این مشخصات شامل اطلاعات زیر است:   * نوع اوراق بهادار، نام شرکت ناشر (منظور همان نماد)، تعداد اوراق به عدد، تعداد اوراق به حروف، حداقل قیمت، تاریخ اعتبار درخواست   (برخلاف فرم‌های دستی در فروش آنلاین محدودیت در فروش بیش از 3 نوع سهام نیست. این محدودیت به‌صورت یک متغیر عمومی در سامانه ذخیره‌شده است که مقداردهی آن تنها در اختیار مدیر فنی و مدیر سامانه است)  همچنین در صورت تمایل می‌تواند چند نوع سهام جدید به درخواست فروش خود اضافه یا از درخواست‌های فروش سهام داده شده لغو نماید.  کاربر نوع روش دریافت پول را تعیین می‌نماید.  درخواست فروش با تاریخ، ساعت و دقیقه در سامانه ثبت می‌شود. |
| خروجی | پیغام مناسب به همراه کد پیگیری جدید به کاربر نمایش داده می‌شود. |
| رسیدگی به خطا |  |

### 3-2-8 انصراف از درخواست خرید سهام

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | انصراف از درخواست خرید سهام |
| معرفی | تمامی سهامداران می‌توانند از درخواست خرید سهام ثبت‌شده در سامانه انصراف دهند. |
| ورودی | کد پیگیری درخواست خرید |
| پردازش | اطلاعات درخواست داده‌شده از پایگاه داده بازیابی شده و به‌صورت "فقط خواندنی" به کاربر نمایش داده می‌شود. کاربر پس از بررسی درخواست خود با تأیید دوباره، انصراف از درخواست خرید سهام به سامانه اعلام می‌نماید.  سامانه از منبع تأمین بودجه درخواست آزادسازی مبلغ بلوکه‌شده را می‌کند و پس از دریافت پیغام موفقیت وضعیت درخواست را در سیستم به‌روزرسانی می‌نماید. |
| خروجی | سامانه پیغام مناسب را به کاربر نمایش می‌دهد. |
| رسیدگی به خطا |  |

### 3-2-9 انصراف از درخواست فروش سهام

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | انصراف از درخواست فروش سهام |
| معرفی | تمامی سهامداران می‌توانند از درخواست فروش سهام ثبت‌شده در سامانه انصراف دهند. |
| ورودی | کد پیگیری درخواست فروش |
| پردازش | اطلاعات درخواست داده‌شده از پایگاه داده بازیابی شده و به‌صورت "فقط خواندنی" به کاربر نمایش داده می‌شود. کاربر پس از بررسی درخواست خود با تأیید دوباره، انصراف از درخواست فروش سهام به سامانه اعلام می‌نماید.  سامانه وضعیت درخواست فروش را در سیستم به‌روزرسانی می‌نماید. |
| خروجی | سامانه پیغام مناسب را به کاربر نمایش می‌دهد. |
| رسیدگی به خطا |  |

### 3-2-10 ویرایش مشخصات فردی

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | ویرایش مشخصات فردی |
| معرفی | تمامی کاربران می‌تواند برخی از مشخصات شخصی خود را ویرایش کنند |
| ورودی | کد سهامداری |
| پردازش | کاربر می‌تواند تنها موارد زیر را در سامانه مستقیماً ویرایش نماید:   * ایمیل * شماره تلفن همراه * شماره تلفن * نشانی محل سکونت * کد پستی (10 رقمی)   ابتدا سامانه مقادیر فیلدهای مور نظر را به کاربر نمایش می‌دهد و به وی امکان ویرایش هریک از آن‌ها را می‌دهد.  بعد از ویرایش اطلاعات کاربر دکمه ثبت ویرایش را زده و سامانه مقادیر را در پایگاه داده سامانه به‌روزرسانی می‌نماید. |
| خروجی | پیغام مناسب و با مضمون به‌روزرسانی انجام شد به کاربر نمایش داده می‌شود. |
| رسیدگی به خطا |  |

### 3-2-11 نمایش اطلاعات سهام موردنظر

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | نمایش اطلاعات سهام موردنظر |
| معرفی | کاربر می‌تواند اطلاعات مربوط به اوراق بهادار را مشاهده کند |
| ورودی | فیلدی که نحوه مرتب سازی اطلاعات جدول را نشان می‌دهد |
| پردازش | کاربر در صفحه‌ای که مربوط به سهام مختلف است، قادر است در قالب جدولی اطلاعات مربوط به سهام مختلف را رویت کند. این جدول می‌تواند بر اساس معیارهای مختلف فیلدهای جدول مرتب شود و کاربر باید قادر باشد غالباً سهام مورد نظر خود را در سطور ابتدایی جدول بیابد. ستون‌های جدول، اطلاعات مربوط به سهام و سطرهای جدول، سهام مختلف هستند.  ستون‌های جدول (اطلاعات مربوط به سهام) به شرح زیر هستند:   * نماد * نام شرکت * بیشترین قیمت * کمترین قیمت * آخرین قیمت * قیمت پایانی * قیمت دیروز * تغییر * درصد * بهترین تقاضا * بهترین عرضه   در ضمن، کاربر باید قادر باشد جدول را بر اساس "بیشترین کاهش"، "بیشترین افزایش"، "بالاترین قیمت"، "پایین‌ترین قیمت"، "بالاترین تغییر"، "بالاترین درصد"، "بهترین عرضه"، "بهرتین تقاضا" مرتب سازی کند. این اطلاعات باید هر ثانیه به روز رسانی شود. |
| خروجی | با دریافت اطلاعات از بورس، کاربر نهایتاً باید اطلاعات مذکور را در قالب جدولی مشاهده کند. |
| رسیدگی به خطا | * اگر در ارسال و یا دریافت اطلاعات به دلایل مختلف مشکلی پیش بیاید باید خطا به کاربر گزارش داده شود |

### 3-2-12 نمایش تغییرات بازار

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | نمایش تغییرات بازار |
| معرفی | تغییرات بازار در قالب نمودارها و جداول مختلف به کاربرها نمایش داده می‌شود. |
| ورودی | - |
| پردازش | سیستم باید تغییرات و درصد تغییرات کلی بازار از سامانه بورس را به صورت تفکیکی از کلیه شرکت‌ها، شرکت‌های صنعتی، 50 شرکت برتر، بازار اول، بازار دوم و بازار شناور دریافت و در قالب نمودار و جدول به کاربر نمایش دهد. همچنین این اطلاعات باید هر ثانیه به روز رسانی شود. |
| خروجی | اطلاعات مذکور باید در قالب جدول نمایش داده شود.. همچنین اطلاعات مربوط به کل بازار باید در قالب نمودار نمایش داده شود. |
| رسیدگی به خطا | * در صورت بروز هر گونه مشکل، سیستم خطا را به کاربر گزارش دهد |

### 3-2-13 نمایش وضعیت پرتفوی

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | نمایش وضعیت پرتفوی |
| معرفی | کاربر قادر است اطلاعات مربوط به تمامی اوراق خریداری‌شده را مشاهده کند |
| ورودی | کلیک روی آیکونی که مربوط به دریافت اطلاعات پرتفوی است. |
| پردازش | با کلیک روی آیکون، سیستم آی دی کاربر را دریافت و متناسب با آن اطلاعات مربوط به سهامی خریداری‌شده را برمی‌گرداند. این اطلاعات شامل:   * نام شرکت * تاریخ خریداری * مقدار سهام خریداری شده * بهای هر سهم * بهای کل سهام * بهای فعلی هر سهم * بهای فعلی کل سهام * تغییرات از زمان خریداری * درصد از زمان خریداری   می‌باشد.  شایان ذکر است که اطلاعات مربوط به بهای فعلی سهام، و تغییرات باید هر ثانیه به روزرسانی شوند. |
| خروجی | اطلاعات مربوط به سهامی خریداری‌شده به کاربر نمایش داده می‌شود. |
| رسیدگی به خطا | * خطاهای مربوط به ارسال و دریافت اطلاعات به کاربر نمایش داده می‌شود. |

### 3-2-14 نمایش تاریخچه معاملات و سفارش‌ها داده‌شده توسط سهامدار

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | نمایش تاریخچه معاملات و سفارش‌ها داده‌شده توسط سهامدار |
| معرفی | کاربر می‌تواند تاریخچه معاملات یا سفارش‌ها یا هردو را در بازه زمانی و بدون بازه زمانی مشاهده نماید. |
| ورودی | کدسهامدار، تاریخ شروع، تاریخ پایان، انواع تاریخچه درخواستی (معاملات خرید، فروش، سفارشات خرید یا فروش)، اطلاعات کامل تاریخچه درخواستی |
| پردازش | سهام‌دار در تاریخ شروع (می‌تواند خالی باشد) تاریخ پایان (می‌تواند خالی باشد) را در سیستم وارد می‌نماید و تیک کنار انواع تاریخچه درخواستی را می‌زند (می‌تواند معاملات خرید، فروش، سفارش‌ها خرید یا فروش باشد). درخواست وی به پایگاه داده ارسال و تاریخچه درخواستی به وی نمایش داده می‌شود. |
| خروجی | نمایش تاریخچه درخواستی در بازه تعیین‌شده |
| رسیدگی به خطا |  |

### 3-2-15 مدیریت حساب‌ها

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | مدیریت حساب‌ها |
| معرفی | سهامدار می‌تواند پول از یک حساب بانکی به حساب نزد کارگزاری منتقل نماید و برعکس. |
| ورودی | * کدسهامدار، مبدأ و مقصد انتقال (شماره‌حساب بانکی، حساب نزد کارگزاری) * تاریخ و زمان تراکنش (ساعت و دقیقه) * مبلغ انتقال |
| پردازش | سهامدار وارد پنل کاربری خود می‌شود و به بخش مدیریت حساب می‌رود. سپس وارد بخش انتقال حساب می‌شود. مبدأ و مقصد واریز را انتخاب می‌نماید (می‌تواند حساب نزد کارگزاری یا یکی از حساب‌های ثبت‌شده وی در سامانه باشد). حال بررسی می‌شود مبدأ و مقصد حساب یکی نباشد و همچنین یکی از مقادیر مبدأ یا مقصد باید حساب نزد کارگزاری باشد. درخواست واریز/ برداشت به بانک مقصد ارسال می‌شود و بعد از انجام درست درخواست مبلغ واریزی (یا برداشت) از (یا به) حساب کاربری کم (یا اضافه) می‌شود. تمامی این مراحل باید به‌صورت اتمیک باشد و خاصیت ACID در پایگاه داده‌ها برای این تراکنش مدنظر گرفته شود. اطلاعات انتقال (مبلغ مبدأ انتقال و مقصد) به همراه تاریخ و زمان تراکنش در پایگاه داده لاگ می‌شود. |
| خروجی | * انتقال حساب انجام می‌شود و پیغام مناسب به کاربر نمایش داده می‌شود. |
| رسیدگی به خطا | * عدم پاسخگویی سامانه بانک: تراکنش از جایی که شکست‌خورده دوباره اجرا می‌شود. درصورت 3 بار شکست کل تراکنش rollback می‌شود و تمامی تأثیرات آن از پایگاه داده پاک می‌شود؛ و نتیجه تراکنش لاگ و به صورت پیغام مناسب به کاربر نمایش داده می‌شود. * عدم وجود موجودی در مبدأ: پیغام مناسب جهت اعلام کمبود موجودی به کاربر نمایش داده می‌شود. |

### 3-2-16 ایجاد حساب کاربری توسط اپراتور شرکت

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | ایجاد حساب کاربری توسط اپراتور شرکت |
| معرفی | اپراتور شرکت می‌تواند برای هریک از سهامداران یک حساب کاربری در سامانه ایجاد نماید. |
| ورودی | * نام شخص حقیقی یا حقوقی، نام خانوادگی، نام پدر، شماره شناسنامه/شماره ثبت، شماره‌سریال شناسنامه، سال تولد/تاریخ ثبت، صادره از/محل ثبت، شماره تلفن، نشانی، شماره ملی (10 رقمی)، کد پستی (10 رقمی)، کد خریدار (منظور همان کد سهامدار)، ایمیل * تاریخ، زمان ساخت حساب کاربری (ساعت و دقیقه) * شماره پرسنلی، نام و نام خانوادگی اپراتور |
| پردازش | اپراتور به پنل کاربری خود وارد می‌شود و بعد از ورود اطلاعات شخصی سهامدار زیر را وارد می‌نماید:  نام شخص حقیقی یا حقوقی، نام خانوادگی، نام پدر، شماره شناسنامه/شماره ثبت، شماره‌سریال شناسنامه، سال تولد/تاریخ ثبت، صادره از/محل ثبت، شماره تلفن، نشانی، شماره ملی (10 رقمی)، کد پستی (10 رقمی)، کد خریدار (منظور همان کد سهامدار)، ایمیل  حال درستی ورود اطلاعات را با سهامدار چک می‌نماید. سپس اطلاعات واردشده (به همراه تاریخ و زمان ایجاد حساب) و کلمه عبور تصادفی به صورت هش شده در پایگاه داده ذخیره می‌شود. درنهایت سیستم لاگ عملیات ایجاد حساب کاربری کاربر x توسط شماره پرسنلی، نام و نام خانوادگی اپراتور، تاریخ و زمان جاری ثبت می‌نماید. |
| خروجی | کلمه عبور تصادفی تولیدی به سهامدار داده می‌شود تا در اولین ورودش آن را تغییر دهد. |
| رسیدگی به خطا | * وجود کاربر با کدسهامداری ورودی: سامانه نشان وجود چنین کاربری را در سیستم نمایش می‌دهد و از بررسی صحت ورود کد سهامداری را درخواست می‌کند. * خالی بودن فیلدها: فیلدهای خالی را نشان می‌دهد و اپراتور را ملزم به ورود آن می‌نماید. |

### 3-2-17 ویرایش حساب کاربر توسط اپراتور شرکت

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | ویرایش حساب کاربری توسط اپراتور شرکت |
| معرفی | اپراتور شرکت می‌تواند مشخصات هریک از سهامداران در سامانه را ویرایش نماید. |
| ورودی | * نام شخص حقیقی یا حقوقی، نام خانوادگی، نام پدر، شماره شناسنامه/شماره ثبت، شماره‌سریال شناسنامه، سال تولد/تاریخ ثبت، صادره از/محل ثبت، شماره تلفن، نشانی، شماره ملی (10 رقمی)، کد پستی (10 رقمی)، کد خریدار (منظور همان کد سهامدار)، ایمیل * تاریخ، زمان ویرایش حساب کاربری (ساعت و دقیقه) * شماره پرسنلی، نام و نام خانوادگی اپراتور |
| پردازش | اپراتور به پنل کاربری خود وارد می‌شود و جهت ویرایش اطلاعات کاربری، کدسهامداری که همان نام حساب کاربری است، حساب موردنظر را انتخاب می‌نماید.  سپس اطلاعات شخصی سهامدار از پایگاه داده بازیابی و در فیلدهای مربوطه نمایش داده می‌شوند این اطلاعات عبارت‌اند از:  نام شخص حقیقی یا حقوقی، نام خانوادگی، نام پدر، شماره شناسنامه/شماره ثبت، شماره‌سریال شناسنامه، سال تولد/تاریخ ثبت، صادره از/محل ثبت، شماره تلفن، نشانی، شماره ملی (10 رقمی)، کد پستی (10 رقمی)، کد خریدار (منظور همان کد سهامدار)، ایمیل  سپس می‌تواند هر یک از اطلاعات فوق را ویرایش نماید و بعد از بررسی صحت ورودی اطلاعات با سهامدار دکمه ثبت را می‌زند. اطلاعات واردشده (به همراه تاریخ و زمان ویرایش حساب) در پایگاه داده ذخیره می‌شود. درنهایت سیستم لاگ عملیات ویرایش حساب کاربری کاربر x توسط شماره پرسنلی، نام و نام خانوادگی اپراتور، تاریخ و زمان جاری ثبت می‌نماید. |
| خروجی | نمایش موفقیت ویرایش اطلاعات کاربری |
| رسیدگی به خطا | * عدم وجود کاربر با کدسهامداری ورودی: سامانه "پیام حساب با کد سهامداری ورودی ثبت‌نشده است" را نشان می‌دهد. * خالی بودن فیلدها: فیلدهای خالی را نشان می‌دهد و اپراتور را ملزم به ورود آن می‌نماید. |

### 3-2-18 حذف حساب کاربر توسط اپراتور شرکت

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | حذف حساب کاربری توسط اپراتور شرکت |
| معرفی | اپراتور شرکت می‌تواند حساب کاربری هریک از سهامداران در سامانه را حذف نماید. |
| ورودی | * نام شخص حقیقی یا حقوقی، نام خانوادگی، نام پدر، شماره شناسنامه/شماره ثبت، شماره‌سریال شناسنامه، سال تولد/تاریخ ثبت، صادره از/محل ثبت، شماره تلفن، نشانی، شماره ملی (10 رقمی)، کد پستی (10 رقمی)، کد خریدار (منظور همان کد سهامدار)، ایمیل * تاریخ، زمان حذف حساب کاربری (ساعت و دقیقه) * توضیحات و دلیل حذف حساب * شماره پرسنلی، نام و نام خانوادگی اپراتور |
| پردازش | اپراتور در پنل خود کد کاربری که قصد حذف وی از سامانه را دارد، وارد می‌کند. اطلاعات شخصی کاربر مربوطه در فیلد مربوطه به صورت فقط خواندنی نمایش داده می‌شود. این اطلاعات عبارت‌اند از:  نام شخص حقیقی یا حقوقی، نام خانوادگی، نام پدر، شماره شناسنامه/شماره ثبت، شماره‌سریال شناسنامه، سال تولد/تاریخ ثبت، صادره از/محل ثبت، شماره تلفن، نشانی، شماره ملی (10 رقمی)، کد پستی (10 رقمی)، کد خریدار (منظور همان کد سهامدار)، ایمیل  اپراتور بعد از بررسی صحت انتخاب خود دکمه حذف را میزند. در ادامه دلیل حذف کاربر باید توسط اپراتور وارد شود و دکمه ثبت تغییرات را بزند. در اینجا تمامی درخواست‌های کاربر مدنظر حذف می‌شود و درصورت بلوکه بودن پول وی، آن پول آزادسازی می‌شود. خلاصه خریدها و فروش‌های وی در بخش جد. ل بایگانی سهامدارن حذفی ثبت و اطلاعات کاربری از جدول سهامداران حذف می‌شود. درنهایت سیستم لاگ عملیات حذف حساب کاربری کاربر x توسط شماره پرسنلی، نام و نام خانوادگی اپراتور، تاریخ و زمان جاری ثبت می‌نماید. |
| خروجی | پیام مناسب به اپراتور نشان داده می‌شود. |
| رسیدگی به خطا | * عدم وجود کاربر با کدسهامداری ورودی: سامانه "پیام حساب با کد سهامداری ورودی ثبت‌نشده است" را نشان می‌دهد. |

### 3-2-19 انتساب شماره‌حساب بانکی به حساب کاربری وی توسط اپراتور شرکت

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | انتساب شماره‌حساب بانکی به حساب کاربری وی توسط اپراتور شرکت |
| معرفی | اپراتور شرکت می‌تواند شماره‌حساب بانکی سهامدار را به حساب کاربری وی وارد نماید |
| ورودی | * شماره‌حساب، کدسهامداری، نام و نام خانوادگی، کدملی * تاریخ، زمان (ساعت و دقیقه) * شماره پرسنلی، نام و نام خانوادگی اپراتور |
| پردازش | اپراتور به پنل کاربری خود وارد می‌شود. کد کاربری سهام‌دار را وارد می‌نماید و جهت اطمینان کدملی، نام و نام خانوادگی سهامدار نمایش داده می‌شود. اپراتور شماره‌حساب سهامدار را در فرم مربوطه وارد می‌نماید و دکمه ثبت را میزند. اطلاعات در سامانه ذخیره می‌شود (اما این حساب غیرفعال است و نیازمند تأیید سهامدار مربوطه از پنل خود است). عملیات انتساب شماره‌حساب به کدکاربری به همراه تاریخ، زمان (ساعت و دقیقه) توسط اپراتور با شماره پرسنلی، نام و نام خانوادگی وی در سامانه لاگ می‌شود. |
| خروجی | پیغام ثبت شماره‌حساب بانکی به کدکاربری نمایش داده و به‌منظور جلوگیری از خطا یا سو استفاده احتمالی پیغام "جهت فعال سازی حساب بانکی وارد شده در سامانه، سهامدار مربوطه باید از هیئت‌رئیسه خود آن را تأیید نماید" نشان داده می‌شود. |
| رسیدگی به خطا | * عدم وجود کاربر با کدسهامداری ورودی: سامانه "پیام حساب با کد سهامداری ورودی ثبت‌نشده است" را نشان می‌دهد. |

### 3-2-20 ویرایش شماره‌حساب بانکی توسط اپراتور شرکت

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | ویرایش شماره‌حساب بانکی توسط اپراتور شرکت |
| معرفی | اپراتور شرکت می‌تواند شماره‌حساب بانکی سهامدار را ویرایش نماید. |
| ورودی | * شماره‌حساب، کدسهامداری، نام و نام خانوادگی، کدملی * تاریخ، زمان (ساعت و دقیقه) * شماره پرسنلی، نام و نام خانوادگی اپراتور |
| پردازش | اپراتور به پنل کاربری خود وارد می‌شود. کد کاربری سهام‌دار را وارد می‌نماید و جهت اطمینان کدملی، نام و نام خانوادگی سهامدار به همراه حساب‌های بانکی وی نمایش داده می‌شود. اپراتور می‌تواند یکی از این شماره‌حساب‌ها را انتخاب نماید و آن را شماره‌حساب جدید ویرایش نماید و دکمه ثبت را بزند. اطلاعات در سامانه ذخیره می‌شود (اما این حساب غیرفعال است و نیازمند تأیید سهامدار مربوطه از پنل خود است). عملیات ویرایش شماره‌حساب بانکی برای کدکاربری x به همراه تاریخ، زمان (ساعت و دقیقه) توسط اپراتور با شماره پرسنلی، نام و نام خانوادگی وی در سامانه لاگ می‌شود. |
| خروجی | پیغام ثبت ویرایش شماره‌حساب بانکی نمایش داده و به‌منظور جلوگیری از خطا یا سو استفاده احتمالی پیغام "جهت فعال‌سازی حساب بانکی واردشده در سامانه، سهامدار مربوطه باید از پنل خود آن را تأیید نماید" نشان داده می‌شود. |
| رسیدگی به خطا | * عدم وجود کاربر با کدسهامداری ورودی: سامانه "پیام حساب با کد سهامداری ورودی ثبت‌نشده است" را نشان می‌دهد. |

### 3-2-21 حذف شماره‌حساب بانکی کاربر توسط اپراتور شرکت

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | حذف شماره‌حساب بانکی کاربر توسط اپراتور شرکت |
| معرفی | اپراتور شرکت می‌تواند شماره‌حساب بانکی سهامدار را حذف نماید. |
| ورودی | شماره‌حساب، کدسهامداری، نام و نام خانوادگی، کدملی  تاریخ، زمان (ساعت و دقیقه)  شماره پرسنلی، نام و نام خانوادگی اپراتور |
| پردازش | اپراتور به پنل کاربری خود وارد می‌شود. کد کاربری سهام‌دار را وارد می‌نماید و جهت اطمینان کدملی، نام و نام خانوادگی سهامدار به همراه حساب‌های بانکی وی نمایش داده می‌شود. اپراتور می‌تواند یکی از این شماره‌حساب‌ها را انتخاب نماید و آن را حذف نماید و دکمه ثبت را بزند. اطلاعات در سامانه ذخیره می‌شود. عملیات حذف شماره‌حساب بانکی برای کدکاربری x به همراه تاریخ، زمان (ساعت و دقیقه) توسط اپراتور با شماره پرسنلی، نام و نام خانوادگی وی در سامانه لاگ می‌شود. |
| خروجی | پیغام حذف شماره‌حساب بانکی نمایش داده می‌شود. |
| رسیدگی به خطا | * عدم وجود کاربر با کدسهامداری ورودی: سامانه "پیام حساب با کد سهامداری ورودی ثبت‌نشده است" را نشان می‌دهد. |

### 3-2-22 فعال‌سازی شماره‌حساب بانکی

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | فعال‌سازی شماره‌حساب بانکی |
| معرفی | سهامدار باید شماره‌حساب بانکی واردشده یا ویرایش شده در سامانه توسط اپراتور را جهت فعال‌سازی تأیید نماید. |
| ورودی | * شماره‌حساب بانکی کاربر و کد سهامدرای * تاریخ و زمان (ساعت و دقیقه) |
| پردازش | سهامدار به پنل خود واردشده و در آنجا در بخش نمایش حساب‌های فعال و غیرفعال واردشده که در اینجا اطلاعات تمامی حساب‌های بانکی و در نزد کارگزاری از سامانه بازیابی و به کاربر نمایش داده می‌شود.  حال کاربر حسابی که نیازمند تأییدیه سهامدار است را انتخاب می‌نماید و بعد از بررسی درستی شماره‌حساب دکمه تأیید را میزند و این حساب در پایگاه داده به فعال می‌شود. لاگ این عملیات به همراه تاریخ و زمان جاری در پایگاه داده ذخیره می‌شود. |
| خروجی | پیغام فعال‌سازی شماره‌حساب بانکی به کاربر نمایش داده می‌شود. |
| رسیدگی به خطا |  |

### 3-2-23 تکمیل درخواست خرید توسط کارشناس شرکت

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | تکمیل درخواست خرید توسط کارشناس شرکت |
| معرفی | درخواست‌های خرید ثبت‌شده در سامانه به ترتیب زمانی به کارشناسان بدون task، به‌منظور انجامشان assign می‌شود. |
| ورودی | * شماره سفارش، نام و کد شرکت کارگزاری * نام شخص حقیقی یا حقوقی، نام خانوادگی، نام پدر، شماره شناسنامه/شماره ثبت، شماره‌سریال شناسنامه، سال تولد/تاریخ ثبت، صادره از/محل ثبت، شماره تلفن، نشانی، شماره ملی (10 رقمی)، کد پستی (10 رقمی)، کد خریدار (منظور همان کد سهامدار) * مشخصات مربوط به هر سهام که شامل: نوع اوراق بهادار، نام شرکت ناشر (منظور همان نماد)، تعداد اوراق درخواستی، مبلغ سرمایه‌گذاری، حداکثر قیمت، تاریخ اعتبار درخواست * مجموع مبلغ به ریال جهت بلوکه کردن (مجموع مبلغ سهم‌های خریداری‌شده+حق کارگزاری)، نوع روش پرداخت * تاریخ، زمان تکمیل فرم (ساعت، دقیقه) * شماره پرسنلی، نام و نام خانوادگی اپراتور |
| پردازش | سامانه تمامی درخواست‌های ثبت‌شده را به ترتیب زمانی نگه‌داری می‌کند. اطلاعات این درخواست‌ها در پایگاه داده ذخیره‌شده است. اولین کارشناس که آمادگی ارائه سرویس را در پنل خود بزند شماره اولین درخواست از سر صف (در این صف هم درخواست فروش و هم خرید وجود دارد) خوانده‌شده و حذف می‌شود و اطلاعات آن از پایگاه داده استخراج می‌شود و به کارشناس نشان داده می‌شود. کارشناس پس از بررسی کامل درخواست سهامدار درصورت منطقی بودن و منطبق بر معیارهای کارشناسی خود، آن درخواست را از طریق پنل کاربری خود به سامانه بورس ارسال می‌نماید. پس از خرید (یا اضافه به صف خرید) سهام موردنظر اطلاعات خرید (یا اضافه به صف خرید) به کارشناس ارسال می‌شود. کارشناس پس از بررسی نتیجه، دکمه "درخواست انجام شد" را می‌زند و شماره کدپیگیری خرید (یا اضافه به صف خرید) به همراه شماره پرسنلی، نام و نام خانوادگی اپراتور در سامانه لاگ می‌شود. همچنین با توجه به نوع درخواست و معیارهای کارشناسی امتیازی به آن کارشناس داده می‌شود و تعداد درخواست‌های انجام‌شده وی در پایگاه داده یک واحد افزایش می‌یابد. درنهایت اطلاعات خرید (یا اضافه به صف خرید) به سهامدار ارسال می‌شود. |
| خروجی | * خرید (یا اضافه به صف خرید) سهام و ثبت اطلاعات در سامانه و ارسال اطلاعات خرید (یا اضافه به صف خرید) به سهامدار. |
| رسیدگی به خطا | * منطبقی نبودن درخواست با معیارهای کارشناسی: دلیل رد درخواست توسط کارشناس نوشته‌شده و در پایگاه داده ذخیره می‌شود و به پنل سهامدار اطلاع داده می‌شود. * عدم پاسخ سامانه بورس: سیستم بعد از 1 دقیقه دوباره درخواست خود را به سامانه بورس ارسال می‌کند. همچنین پیغام مناسب به کارشناس نشان داده می‌شود. * عدم خرید و رد آن از سمت سامانه بورس: دلیل عدم خرید به کارشناس ارسال می‌شود و کارشناس پس از بررسی نتیجه، دکمه "درخواست انجام شد" را می‌زند و شماره کدپیگیری به همراه شماره پرسنلی، نام و نام خانوادگی اپراتور در سامانه لاگ می‌شود. تعداد درخواست‌های رد شده از سوی سامانه بورس برای آن کارشناس، در پایگاه داده یک واحد افزایش می‌یابد. درنهایت اطلاعات عدم خرید به سهامدار ارسال می‌شود. |

### 3-2-24 تکمیل درخواست فروش توسط کارشناس شرکت

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | تکمیل درخواست فروش توسط کارشناس شرکت |
| معرفی | درخواست‌های فروش ثبت‌شده در سامانه به ترتیب به کارشناسان بدون task، به‌منظور انجامشان assign می‌شود. |
| ورودی | * شماره سفارش، نام و کد شرکت کارگزاری * نام شخص حقیقی یا حقوقی، نام خانوادگی، نام پدر، شماره شناسنامه/شماره ثبت، شماره‌سریال شناسنامه، سال تولد/تاریخ ثبت، صادره از/محل ثبت، شماره تلفن، نشانی، شماره ملی (10 رقمی)، کد پستی (10 رقمی)، کد خریدار (منظور همان کد سهامدار) * مشخصات مربوط به هر سهام که شامل: نوع اوراق بهادار، نام شرکت ناشر (منظور همان نماد)، تعداد اوراق به عدد، تعداد اوراق به حروف، حداقل قیمت، تاریخ اعتبار درخواست * نوع روش دریافت پول (3 روش: واریز به حساب نزد کارگزاری، واریز به حساب بانکی معرفی‌شده در سامانه، صدور چک) * تاریخ، زمان تکمیل فرم (ساعت، دقیقه) * شماره پرسنلی، نام و نام خانوادگی اپراتور |
| پردازش | سامانه تمامی درخواست‌های ثبت‌شده را به ترتیب زمانی نگه‌داری می‌کند. اطلاعات این درخواست‌ها در پایگاه داده ذخیره‌شده است. اولین کارشناس که آمادگی ارائه سرویس را در پنل خود بزند شماره اولین درخواست از سر صف (در این صف هم درخواست فروش و هم خرید وجود دارد) خوانده‌شده و حذف می‌شود و اطلاعات آن از پایگاه داده استخراج می‌شود و به کارشناس نشان داده می‌شود. کارشناس پس از بررسی کامل درخواست سهامدار درصورت منطقی بودن و منطبق بر معیارهای کارشناسی خود، آن درخواست را از طریق پنل کاربری خود به سامانه بورس ارسال می‌نماید. پس از فروش (یا اضافه به صف فروش) سهام موردنظر اطلاعات فروش (یا اضافه به صف فروش) به کارشناس ارسال می‌شود. کارشناس پس از بررسی نتیجه، دکمه "درخواست انجام شد" را می‌زند و شماره کدپیگیری فروش (یا اضافه به صف فروش) به همراه شماره پرسنلی، نام و نام خانوادگی اپراتور در سامانه لاگ می‌شود. همچنین با توجه به نوع درخواست و معیارهای کارشناسی امتیازی به آن کارشناس داده می‌شود و تعداد درخواست‌های انجام‌شده وی در پایگاه داده یک واحد افزایش می‌یابد. درنهایت اطلاعات فروش (یا اضافه به صف فروش) به سهامدار ارسال می‌شود. |
| خروجی | فروش (یا اضافه به صف فروش) سهام و ثبت اطلاعات در سامانه و ارسال اطلاعات فروش (یا اضافه به صف فروش) به سهامدار. |
| رسیدگی به خطا | * منطبقی نبودن درخواست با معیارهای کارشناسی: دلیل رد درخواست توسط کارشناس نوشته‌شده و در پایگاه داده ذخیره می‌شود و در پنل سهامدار اطلاع داده می‌شود. * عدم پاسخ سامانه بورس: سیستم بعد از 1 دقیقه دوباره درخواست خود را به سامانه بورس ارسال می‌کند. همچنین پیغام مناسب به کارشناس نشان داده می‌شود. * عدم فروش و رد آن از سمت سامانه بورس: دلیل عدم فروش به کارشناس ارسال می‌شود و کارشناس پس از بررسی نتیجه، دکمه "درخواست انجام شد" را می‌زند و شماره کدپیگیری به همراه شماره پرسنلی، نام و نام خانوادگی اپراتور در سامانه لاگ می‌شود. تعداد درخواست‌های رد شده از سوی سامانه بورس برای آن کارشناس، در پایگاه داده یک واحد افزایش می‌یابد. درنهایت اطلاعات عدم فروش به سهامدار ارسال می‌شود. |

### 3-2-25 گزارش وضعیت نقل و انتقالات از طریق سامانه به مدیر

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | گزارش وضعیت نقل و انتقالات از طریق سامانه به مدیر |
| معرفی | مدیر سامانه می‌تواند تاریخچه معاملات یا سفارش‌ها یا هردو را در بازه زمانی و بدون بازه زمانی (برای یک یا چند یا تمامی سرمایه‌گذاران) مشاهده نماید. |
| ورودی | لیست کدسهامداران، تاریخ شروع، تاریخ پایان، انواع تاریخچه درخواستی (معاملات خرید، فروش، سفارش‌ها خرید یا فروش)، اطلاعات کامل تاریخچه درخواستی |
| پردازش | مدیر سامانه لیست کدسرمایه‌داران را در سامانه وارد می‌نماید (برای نمایش تمامی نقل و انتقالات لیست باید خالی باشد). تاریخ شروع (می‌تواند خالی باشد) تاریخ پایان (می‌تواند خالی باشد) را در سیستم وارد می‌نماید و تیک کنار انواع تاریخچه درخواستی را می‌زند (می‌تواند معاملات خرید، فروش، سفارش‌ها خرید یا فروش باشد). درخواست وی به پایگاه داده ارسال و تاریخچه درخواستی به وی نمایش داده می‌شود. |
| خروجی | نمایش تاریخچه درخواستی در بازه تعیین‌شده |
| رسیدگی به خطا |  |

### 3-2-26 پیگیری درخواست‌های انجام‌شده خارج از سامانه با کد پیگیری

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | پیگیری درخواست‌های انجام‌شده خارج از سامانه با کد پیگیری |
| معرفی | پیگیری درخواست‌ها انجام‌شده در سامانه تلفنی با استفاده از کدپیگیری |
| ورودی | کد پیگیری، کد سهامدار |
| پردازش | سهامدار به پنل خود وارد می‌شود و در بخش پیگیری درخواست‌های انجام‌شده خارج از سامانه، کد پیگیری مدنظر را وارد می‌نماید. این کد به سامانه تلفنی ارسال می‌شود و آخرین وضعیت آن درخواست به سامانه اینترنتی بازمی‌گردد. |
| خروجی | نمایش آخرین وضعیت درخواست مورد پیگیری به سهامدار |
| رسیدگی به خطا | * عدم وجود کدپیگیری در سامانه تلفنی: پیغام مناسب نمایش داده می‌شود. * عدم پاسخ سامانه تلفنی به پیگیری ارسال‌شده از سامانه اینترنتی: پیغام مناسب نمایش داده می‌شود. |

### 3-2-27 دریافت اخبار بورس از سامانه‌های فرابورس، بورس کالا، بورس انرژی

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | دریافت اخبار بورس از سامانه‌های فرابورس، بورس کالا، بورس انرژی |
| معرفی | سامانه توانایی دریافت اخبار از سامانه‌های فرابورس، بورس کالا، بورس انرژی و نمایش آن به کاربران را داراست. |
| ورودی | اخبار از سامانه‌های فرابورس، بورس کالا، بورس انرژی |
| پردازش | به صورت دوره‌ای (هر 5 دقیقه) درخواستی را برای دریافت اخبار جدید به این سامانه‌ها ارسال می‌نماید و پاسخ این درخواست را دریافت می‌نمایند. در صورت وجود پیام جدید آن را در بالاترین موقعیت در نمایش تازه‌ترین اخبار به کاربر نمایش می‌دهد. |
| خروجی | نمایش تازه‌ترین اخبار به ترتیب اولویت زمانی آن‌ها- نمایش آخرین زمان دریافت اخبار به کاربر در بخشی از کامپوننت نمایش اخبار |
| رسیدگی به خطا | * عدم پاسخگویی سامانه فرابورس: ارسال دوباره درخواست بعد از 30 ثانیه * عدم پاسخگویی سامانه بورس کالا: ارسال دوباره درخواست بعد از 30 ثانیه * عدم پاسخگویی سامانه بورس انرژی: ارسال دوباره درخواست بعد از 30 ثانیه |

### 3-2-28 نمایش ترازنامه نمادها

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | نمایش ترازنامه نمادها |
| معرفی | سامانه، ترازنامه نمادها را از سامانه‌های بورس و اوراق بهادار دریافت و به کاربر نمایش می‌دهد. |
| ورودی | لیست نمادها، ترازنامه نماد |
| پردازش | کاربر نمایش ترازنامه نمادها را انتخاب می‌کند. لیست تمامی نمادها از سامانه بورس و اوراق بهادار دریافت و به کاربر نمایش می‌دهد. کاربر نمادی که ترازنامه آن را مدنظر دارد انتخاب می‌کند و دکمه نمایش را می‌فشارد. درخواست به سمت سامانه بورس و اوراق بهادار ارسال و ترازنامه آن نماد دریافت می‌شود. |
| خروجی | ترازنامه به کاربر نمایش داده می‌شود. |
| رسیدگی به خطا | * عدم پاسخگویی سامانه بورس به درخواست دریافت لیست نمادها: به کاربر پیغام مناسب نمایش و دوباره درخواست به سامانه بورس ارسال می‌شود. (حداکثر تا 3 مرتبه و درصورت بیشتر شدن، عملیات لغو و به کاربر پیغام مناسب نشان داده می‌شود) * عدم پاسخگویی سامانه بورس به درخواست دریافت ترازنامه نمادها: به کاربر پیغام مناسب نمایش و دوباره درخواست به سامانه بورس ارسال می‌شود. (حداکثر تا 3 مرتبه و درصورت بیشتر شدن، عملیات لغو و به کاربر پیغام مناسب نشان داده می‌شود) |

### 3-2-29 نمایش صورت سود و زیان نمادها

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | نمایش صورت سود و زیان نمادها |
| معرفی | سامانه، صورت سود و زیان نمادها را از سامانه‌های بورس و اوراق بهادار دریافت و به کاربر نمایش می‌دهد. |
| ورودی | لیست نمادها، صورت سود و زیان نماد |
| پردازش | کاربر نمایش صورت سود و زیان نمادها را انتخاب می‌کند. لیست تمامی نمادها از سامانه بورس و اوراق بهادار دریافت و به کاربر نمایش می‌دهد. کاربر نمادی که صورت سود و زیان آن را مدنظر دارد انتخاب می‌کند و دکمه نمایش را می‌فشارد. درخواست به سمت سامانه بورس و اوراق بهادار ارسال و صورت سود و زیان آن نماد دریافت می‌شود. |
| خروجی | صورت سود و زیان به کاربر نمایش داده می‌شود. |
| رسیدگی به خطا | * عدم پاسخگویی سامانه بورس به درخواست دریافت لیست نمادها: به کاربر پیغام مناسب نمایش و دوباره درخواست به سامانه بورس ارسال می‌شود. (حداکثر تا 3 مرتبه و درصورت بیشتر شدن، عملیات لغو و به کاربر پیغام مناسب نشان داده می‌شود) * عدم پاسخگویی سامانه بورس به درخواست دریافت ترازنامه نمادها: به کاربر پیغام مناسب نمایش و دوباره درخواست به سامانه بورس ارسال می‌شود. (حداکثر تا 3 مرتبه و درصورت بیشتر شدن، عملیات لغو و به کاربر پیغام مناسب نشان داده می‌شود) |

### 3-2-30 گزارش از وضعیت نمادها

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | گزارش از وضعیت نمادها |
| معرفی | دریافت وضعیت از سامانه بورس و اوراق بهادار و نمایش آن به کاربر |
| ورودی | لیست نمادها و وضعیتشان |
| پردازش | کامپوننت نمایش وضعیت نمادها، درخواست دریافت وضعیت نمادها را برای سامانه بورس ارسال می‌کند. لیست نمادها به همراه آخرین وضعیتشان از سامانه بورس دریافت و به کاربر نمایش داده می‌شود. |
| خروجی | نمایش لیست نمادها و وضعیت کنونی آن‌ها |
| رسیدگی به خطا | * عدم پاسخگویی سامانه بورس به درخواست دریافت وضعیت نمادها: به کاربر پیغام مناسب نمایش و دوباره درخواست به سامانه بورس ارسال می‌شود. (حداکثر تا 5 مرتبه و درصورت بیشتر شدن، عملیات لغو و به کاربر پیغام مناسب نشان داده می‌شود) |

### 3-2-31 نمایش درخواست‌های در حال انتظار به کارشناسان و مدیر سامانه

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | نمایش درخواست‌های در حال انتظار به کارشناسان و مدیر |
| معرفی | نمایش درخواست‌های جاری در حال انتظار به کارشناسان و مدیر سامانه |
| ورودی | * شماره پرسنلی کارشناس یا مدیر * لیست سهامداران * تاریخچه درخواست‌ها به همراه اطلاعات آن |
| پردازش | مدیر سامانه یا کارشناس لیست کدسرمایه‌داران را در سامانه وارد می‌نماید (برای نمایش تمامی درخواست‌ها لیست باید خالی باشد). تاریخ شروع (می‌تواند خالی باشد) تاریخ پایان (می‌تواند خالی باشد) را در سیستم وارد می‌نماید و تیک کنار انواع تاریخچه درخواستی را می‌زند (می‌تواند درخواست‌های خرید یا فروش یا هردو باشد). درخواست وی به پایگاه داده ارسال و درخواست‌های در حال انتظار در بازه مشخص به وی نمایش داده می‌شود. |
| خروجی | نمایش درخواست در حال انتظار در بازه تعیین‌شده |
| رسیدگی به خطا |  |

### 3-2-32 خروج از سیستم

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | خروج از سیستم |
| معرفی | کاربران از حساب کاربری خود خارج می‌شوند. |
| ورودی | کدسهامداری |
| پردازش | کاربر دکمه خروج از حساب کاربری خود را میزند و session مربوطه بسته و از سامانه خارج می‌شود. |
| خروجی | کاربر از حساب کاربری خود خارج می‌شود. |
| رسیدگی به خطا | * عدم بسته شدن session: سامانه دوباره سعی به بستن session می‌نماید (حداکثر 3 مرتبه) و پیام مناسب به کاربر نمایش داده می‌شود. |

### 3-2-33 مشاهده session های باز

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | مشاهده session های باز |
| معرفی | کاربران از پنل خود می‌توانند session های باز خود را مشاهده و در صورت تمایل آن‌ها را ببندند. |
| ورودی | کدسهامداری، اطلاعات session های باز |
| پردازش | کاربر دکمه session های موجود را از حساب کاربری خود را میزند و کدکاربری وی به سامانه ارسال و session مربوطه از پایگاه داده بازیابی و به وی نمایش داده می‌شود در صورت تمایل می‌تواند یک یا چند session را انتخاب و دکمه بستن session را بزند تا آن session ها بسته شود. |
| خروجی | نمایش تمامی session های موجود- درصورت تمایل به بستن session پیام بسته شدن آن session |
| رسیدگی به خطا | * عدم بازیابی لیست session های موجود: ارسال دوباره درخواست به سامانه (حداکثر 3 مرتبه) و پیام مناسب به کاربر نمایش داده می‌شود. * عدم بسته شدن session: سامانه دوباره سعی به بستن session می‌نماید (حداکثر 3 مرتبه) و پیام مناسب به کاربر نمایش داده می‌شود. |

### 3-2-34 اعطای مجوز خریدوفروش آنلاین به سهامدار

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | اعطای مجوز خریدوفروش آنلاین به سهامدار |
| معرفی | اپراتور می‌تواند به سهامدارانی که در آزمون قبول‌شده‌اند مجوز خریدوفروش آنلاین اعطا نماید |
| ورودی | * کدسهامداری * تاریخ، زمان (ساعت، دقیقه) * شماره پرسنلی، نام و نام خانوادگی اپراتور |
| پردازش | اپراتور به پنل خود وارد می‌شود و در بخش اعطای مجوز خریدوفروش به سهامداران رفته و کلید افزودن سهامدار جدید را می‌زند. سپس کدسهامداری شخص را وارد می‌نماید و دکمه ثبت را می‌زند. کدسهامداری به پایگاه داده ارسال و در بین تمامی سهامداران جستجو شده و درصورت وجود سهامدار موردنظر و نداشتن مجوز خریدوفروش آنلاین، این مجوز به وی اعطاشده و در پایگاه داده ثبت می‌شود. اطلاعات پرسنل که شامل (شماره پرسنلی، نام و نام خانوادگی اپراتور) به همراه تاریخ و زمان انجام عملیات و نتیجه عملیات در پایگاه داده لاگ می‌شود. |
| خروجی | پیغام مناسب به اپراتور ارسال می‌شود و پیغامی با مضمون کسب مجوز خریدوفروش نیز به پنل سهامدار ارسال می‌شود. |
| رسیدگی به خطا | * عدم پاسخ‌گویی پایگاه داده: درخواست دوباره ارسال می‌شود و به کاربر پیغام مناسب نشان داده می‌شود. * عدم وجود کاربر در لیست کاربران: ارسال پیغام با مضمون کاربر با کدسهامداری x تعریف‌نشده است. * دارا بودن مجوز خریدوفروش: درصورتی‌که سهامدار این مجوز را داشته باشد به اپراتور پیغام مناسب ارسال می‌شود. |

### 3-2-35 بازیابی کلمه عبور

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | بازیابی کامه عبور |
| معرفی | کاربر می‌تواند در صورت فراموشی کلمه عبور، با استفاده از ایمیل ثبت‌شده در سامانه کلمه عبور خود را دریافت نماید. |
| ورودی | * کدسهامداری * ایمیل * حروف تصویر |
| پردازش | کاربر نام کاربری (کدسهامداری)، ایمیل و حروف تصویر را وارد می‌کند. سیستم نام کاربری و ایمیل را با داده‌های پایگاه داده تطبیق می‌دهد و همچنین صحت حروف تصویر واردشده توسط کاربر را بررسی می‌کند و درصورتی‌که صحت آن‌ها کلمه عبور را به ایمیل وی ارسال می‌نماید. |
| خروجی | ارسال پسورد به ایمیل ثبت‌شده کاربر |
| رسیدگی به خطا | * عدم پاسخ‌گویی پایگاه داده: درخواست دوباره ارسال می‌شود و به کاربر پیغام مناسب نشان داده می‌شود. * عدم وجود کاربر در لیست کاربران: ارسال پیغام با مضمون کاربر با کدسهامداری x تعریف‌نشده است. * در صورت عدم صحت حروف تصویر، به کاربر پیغام مناسب نمایش داده می‌شود. |

### 3-2-36 تغییر کلمه عبور

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | بازیابی کامه عبور |
| معرفی | کاربر می‌تواند کلمه عبور را تغییر دهد. |
| ورودی | * کلمه عبور جاری * کلمه عبور جدید * تکرار کلمه عبور جدید |
| پردازش | کاربر رمز عبور جاری را در فیلد مربوط وارد می‌نماید؛ سپس کلمه عبور جدید و تکرار آن را وارد می‌نماید. این اطلاعات (به همراه کدسهام دار) بعد از ارسال به سامانه بررسی می‌شود که آیا رمزعبور جاری صحت دارد یا خیر. در صورت صحیح بودن آن برابری دو کلمه عبور جدید و تکرار کلمه عبور جرید بررسی می‌شود. در صورت برابری آن دو در پایگاه داده ذخیره می‌شود. |
| خروجی | پیغام مناسب به کاربر نمایش داده می‌شود |
| رسیدگی به خطا | * عدم پاسخ‌گویی پایگاه داده: درخواست دوباره ارسال می‌شود و به کاربر پیغام مناسب نشان داده می‌شود. * عدم برابری کلمه عبور و تکرار آن: ارسال پیغام مناسب نمایش داده می‌شود. |

## 3-3 اولویت‌بندی نیازمندی‌های وظیفه‌مندی

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ردیف | عنوان نیازمندی | نوع | نوع اولویت |
| 1 | ورود به سیستم | F | ضروری |
| 2 | خرید سهام | F | بهتر است باشد |
| 3 | فروش سهام | F | بهتر است باشد |
| 4 | درخواست خرید سهام | F | ضروری |
| 5 | درخواست فروش سهام | F | ضروری |
| 6 | ویرایش درخواست خرید سهام | F | ضروری |
| 7 | ویرایش درخواست فروش سهام | F | ضروری |
| 8 | انصراف از درخواست خرید سهام | F | ضروری |
| 9 | انصراف از درخواست فروش سهام | F | ضروری |
| 10 | ویرایش مشخصات فردی | F | بهتر است باشد |
| 11 | نمایش اطلاعات سهام موردنظر | F | ضروری |
| 12 | نمایش تغییرات بازار | F | بهتر است باشد |
| 13 | نمایش وضعیت پرتفوی | F | بهتر است باشد |
| 14 | نمایش تاریخچه معاملات و سفارش‌ها داده‌شده توسط سهامدار | F | بهتر است باشد |
| 15 | مدیریت حساب‌ها | F | ضروری |
| 16 | ایجاد حساب کاربری توسط اپراتور شرکت | F | ضروری |
| 17 | ویرایش حساب کاربر توسط اپراتور شرکت | F | ضروری |
| 18 | حذف حساب کاربری توسط اپراتور شرکت | F | بهتر است باشد |
| 19 | انتساب شماره‌حساب بانکی به حساب کاربری وی توسط اپراتور شرکت | F | ضروری |
| 20 | ویرایش شماره‌حساب بانکی توسط اپراتور | F | ضروری |
| 21 | حذف شماره‌حساب بانکی کاربر توسط اپراتور شرکت | F | بهتر است باشد |
| 22 | فعال‌سازی شماره‌حساب بانکی | F | ضروری |
| 23 | تکمیل درخواست خرید توسط کارشناس شرکت | F | ضروری |
| 24 | تکمیل درخواست فروش توسط کارشناس شرکت | F | ضروری |
| 25 | گزارش وضعیت نقل و انتقالات از طریق سامانه به مدیر | F | بهتر است باشد |
| 26 | پیگیری درخواست‌های انجام‌شده | F | بهتر است باشد |
| 27 | دریافت اخبار بورس از سامانه‌های فرابورس، بورس کالا، بورس انرژی | F | بهتر است باشد |
| 28 | نمایش ترازنامه نمادها | F | بهتر است باشد |
| 29 | نمایش صورت سود و زیان نمادها | F | بهتر است باشد |
| 30 | گزارش از وضعیت نمادها | F | بهتر است باشد |
| 31 | نمایش درخواست‌های در حال انتظار به کارشناسان و مدیر سامانه | F | ضروری |
| 32 | خروج از سیستم | F | ضروری |
| 33 | مشاهده سشن‌ها باز | F | بهتر است باشد |
| 34 | اعطای مجوز خریدوفروش | F | بهتر است باشد |
| 35 | بازیابی رمز عبور | F | ضروری |
| 36 | تغییر رمز عبور | F | ضروری |

## 3-4 نیازمندی‌های کیفی

در ادامه معیارهای کیفی که در این سامانه نیازمند آن هستیم بیان‌شده است.

### 3-4-1 کارایی

* زمان بارگذاری اولیه سامانه برای کاربر زیر 8 ثانیه است
* زمان بارگذاری مجدد (در هنگام refresh کردن سامانه) زیر 3 ثانیه است.
* دیدن اطلاعات مربوط به سهام زیر 5 ثانیه است
* دیدن اطلاعات مربوط به پرتفوی زیر 5 ثانیه است
* نتیجه ثبت‌نام در سامانه زیر 3 ثانیه مشخص می‌گردد.
* نتیجه وارد شدن به سامانه زیر 3 ثانیه مشخص می‌گردد.
* پاسخ‌گویی به حجم نسبتاً زیاد کاربران (ا میلیون نفر) در زمان معقول.

### 3-4-2 امنیت

حملات احتمالی:

* حمله D-DOS:
* حمله spoofing
* حمله sql injection
* حمله Man-in-the-Middle:
  + راهکارها: استفاده از پروتکل https
  + رمزنگاری تمامی تبادلات
  + ورود کاربران برای تعیین حق دسترسی مناسب
  + نیاز به واردکردن رمز عبور مناسب با کاراکترهای خاص و طول حداقل 12 کاراکتر
  + خارج شدن کاربران پس از یک بازه زمانی 10 دقیقه‌ای عدم فعالیت
  + تهیه نسخه پشتیبان از اطلاعات سامانه در بازه زمانی 1 روزه و قرار دادن آن در محل معینی از فضای میزبانی
  + Data classification: گروه‌بندی دیتا و ذخیره آن‌ها در پایگاه داده امن

### 3-4-3 دسترس‌پذیری

* دسترس‌پذیری بالا در زمان انجام معاملات بورس که در بازه زمانی (9:00 الی 12:00) است. به دلیل حساس بودن انجام معاملات به زمان هرگونه اشکال که منجر به خارج شدن سامانه از سرویس در این بازه زمانی شود باید جلوگیری شود. نیاز به دسترس‌پذیری 99/9999%
* سامانه در 365 روز سال، 7 روز هفته و 24 ساعت روز قابل‌دسترسی است.
* دسترسی به سامانه از داخل و خارج کشور

### 3-4-4 حسابرسی (audit)

* سیستم باید قادر به ردگیری کامل تراکنش‌ها باشد
* اشیاء حسابرسی باید تعریف شوند
* فیلدهای پایگاه داده حسابرسی (مشخص کردن این‌که کدام‌یک از فیلدهای دیتا نیازمند حسابرسی هستند؟)
* مشخصات فایل‌ها (ساختار، اندازه فایل قبل و بعد پردازش)

### 3-4-5 ظرفیت

* تعداد تراکنش‌هایی که سیستم در زمان اوج قادر به پردازش آن‌هاست 1 میلیون است
* حداکثر حجم اطلاعاتی که سیستم در لحظه اوج دریافت و ماندگار می‌کند 5 گیگابایت است.
* میزان رشد سال‌به‌سال سیستم 10 درصد است

### 3-4-6 قابلیت اعتماد

* قابلیت سرویس‌دهی سامانه هنگام بروز مشکل در یکی از سرورها
* حداکثر زمان 1 ساعت برای خارج از سرویس بودن سامانه در بازه‌ای غیر از ساعات 9 تا 12
* حداکثر زمان 3 ساعت برای ریکاوری شدن سامانه در مواجه با شکست سامانه در بازه‌ای غیر از 9 تا 12

### 3-4-7 قابلیت ریکاوری شدن

* قابلیت ریکاوری نسخه پشتیبان

### 3-4-8 قابلیت استحکام

* در هنگام رشد سیستم، همچنان قادر به سرویس‌دهی باشد
* Fault trapping
* Application hook

### 3-4-9 قابلیت مستندسازی

* سامانه دارای صفحه help باشد
* سامانه دارای فرآیند آموزش باشد
* کاربران دارای مستندات ویژه برای استفاده بهینه از سامانه باشند

### 3-4-10 قابلیت نگهداری

خلق سامانه بر اساس:

* استانداردهای معماری سازمانی
* استانداردهای طراحی فنی
* استانداردهای کدینگ
* استانداردهای بهترین راه‌حل‌ها (با به‌کارگیری الگوهای طراحی، معماری و رفتاری)