



سازمان بورس و اوراق بهادار
SECURITIES & EXCHANGE ORGANIZATION

الزامات معاملات الگوریتمی

طبقه بندی محرمانگی: عادی

نسخه ۳.۰

اسفند ماه ۱۳۹۷



فهرست

- تعریف واژگان..... ۳
- ۱- روش‌های ارائه معاملات الگوریتمی..... ۴
- ۲- الزامات عمومی معاملات الگوریتمی..... ۴
- ۳- الزامات روش اول - بازارگردانی خودکار..... ۶
- ۴- الزامات روش دوم- ارائه الگوریتم توسط عضو..... ۷
- ۵- الزامات روش سوم - کدنویسی دلخواه..... ۷
- ۶- الزامات روش چهارم - ارائه API به نهاد مالی..... ۷



الزامات معاملات الگوریتمی در راستای اجرای مفاد ماده ۷ دستورالعمل معاملات برخط مصوب هیات مدیره

مورخ؟؟؟ می باشد.

تعریف واژگان

معاملات الگوریتمی: فرآیند استفاده از برنامه‌های کامپیوتری مبتنی بر الگوهای از پیش تعریف شده (همان الگوریتم) جهت تولید و اجرای سفارشات با حداقل دخالت نیروی انسانی است. موارد زیر جزء معاملات الگوریتمی محسوب نمی‌شوند:

- سیستم‌هایی که صرفاً به منظور مسیریابی یا ارسال سفارش‌ها به هسته معاملات مورد استفاده قرار می‌گیرند
- سیستم‌هایی که هیچ یک از پارامترهای سفارش را تعیین نمی‌کنند
- سیستم‌هایی که برای تایید سفارشات یا انجام فرایندهای پس از معاملات بر روی تراکنش‌های اجرا شده استفاده می‌گردند.

سفارش پربسامد: سفارش‌های پربسامد سفارش‌هایی هستند که از طریق یک عضو برای یک مشتری و یک نماد (مستقل از روش تولید سفارش)، با فاصله زمانی کمتر یا مساوی ۳۰۰ میلی ثانیه به هسته معاملات ارسال می‌شوند.

بورس‌ها: منظور بورس اوراق بهادار تهران، فرابورس ایران، بورس کالای ایران و بورس انرژی ایران است .
سامانه معاملاتی: سیستم رایانه‌ای است که دریافت سفارش‌های خرید و فروش، تطبیق سفارش‌ها و در نهایت اجرای سفارش‌ها از طریق آن صورت می‌گیرد.

دسترسی برخط بازار: فرآیندی است که طی آن سفارش‌های خرید و فروش و همچنین عملیات تغییر و یا انصراف از آنها توسط مشتری از طریق زیرساخت دسترسی برخط بازار جهت اجرا به سامانه معاملاتی ارسال می‌شود.
زیرساخت دسترسی برخط بازار: زیرساخت الکترونیکی است که به منظور دسترسی برخط به بازار توسط عضو استقرار یافته و استفاده می‌شود.

عضو: کارگزار پذیرفته شده در هر یک از بورس‌ها است که خدمات دسترسی برخط بازار را به مشتری ارائه می‌نماید.



الزامات معاملات الگوریتمی

واسط کاربری (UI) زیرساخت دسترسی برخط: واسط گرافیکی است که جهت تعامل مشتری با زیرساخت دسترسی برخط استفاده می‌شود.

شناسه الگوریتم: کد منحصر به فرد به ازای هر الگوریتم در سطح هر عضو می‌باشد.

مشتری: شخص حقیقی یا حقوقی است که متقاضی خرید یا فروش اوراق بهادار، کالا یا اوراق بهادار مبتنی بر کالا از طریق خدمات دسترسی برخط بازار می‌باشد و حائز شرایط مندرج در دستورالعمل اجرایی نحوه انجام معاملات برخط است.

شناسه API: در صورتی که امکانات زیرساخت دسترسی برخط به صورت API توسط عضو در اختیار مشتری قرار داده می‌شود، لازم است برای هر سرویس گیرنده شناسه منحصرفردی در نظر گرفته شود که به آن "شناسه API" گفته می‌شود.

برچسب معاملات الگوریتمی: کد منحصر به فرد مشخص کننده نوع سفارشی است که از طریق الگوریتم به هسته معاملات ارسال می‌گردد.

۱- روش‌های ارائه معاملات الگوریتمی

ارائه معاملات الگوریتمی به چهار روش امکان پذیر است.

روش اول - بازارگردانی خودکار: روشی است که جهت انجام فعالیت‌های بازارگردانی از معاملات الگوریتمی استفاده می‌شود.

روش دوم - ارائه الگوریتم توسط عضو: در این روش الگوریتم‌های آماده، توسط عضو بر روی UI سامانه معاملات برخط قرار داده می‌شود و مشتریان می‌توانند در صورت تمایل از این الگوریتم‌ها استفاده کنند.

روش سوم - کدنویسی دلخواه: در این روش قابلیت نوشتن الگوریتم توسط مشتری (کدنویسی دلخواه) در UI سامانه معاملات برخط توسط عضو ارائه می‌شود.

روش چهارم - ارائه API به نهادهای مالی: در این روش API زیرساخت دسترسی برخط توسط عضو به نهادهای مالی جهت انجام معاملات الگوریتمی ارائه می‌شود.



۲- الزامات عمومی معاملات الگوریتمی

این بخش حاوی الزاماتی است که فارغ از روش ارائه معاملات الگوریتمی باید برای تمام روش‌ها رعایت گردد.

- ۱- معاملات پریسامد در حال حاضر مجاز نمی باشد.
- ۲- فاصله بین پیام‌های ارسالی به هسته معاملات شامل ایجاد، اصلاح و حذف سفارش باید حداقل ۳۰۰ میلی ثانیه باشد.
- ۳- هر الگوریتم مستلزم داشتن شناسه الگوریتم است.
- ۴- تمامی سفارشات تصمیم‌گیری شده توسط یک الگوریتم، باید حتماً برچسب معاملات الگوریتمی داشته باشد و برچسب مربوطه در لاگ‌هایی که تولید می‌شود، نیز ذخیره گردد به نحوی که در صورت مراجعه به سفارشات گذشته، بتوان موارد الگوریتمی و غیرالگوریتمی را تشخیص داد.
- ۵- شناسه الگوریتم باید در لاگ‌های تولید شده توسط سامانه عضو ثبت و نگهداری شود.
- ۶- عضو باید این امکان را در سامانه خود داشته باشد که در صورت نیاز و با رعایت قوانین و مقررات یا حسب دستور سازمان بورس و اوراق بهادار یا بورس مربوطه، فوراً تمام یا بخشی از سفارشات ارسال شده به ازای هر الگوریتم برای هر مشتری را لغو کند و اطلاع‌رسانی مقتضی و قابل استناد به مشتریان مربوطه صورت گیرد. لازم است برای هر اقدامی از این نوع، لاگ بر اساس الزامات ثبت لاگ مرکز نظارت بر امنیت اطلاعات بازار سرمایه تولید و ذخیره شود.
- ۷- عضو باید بتواند در صورت نیاز و با رعایت قوانین و مقررات بازار سرمایه یا حسب دستور سازمان بورس و اوراق بهادار یا بورس مربوطه، یک الگوریتم خاص (یا تمام الگوریتم‌ها) را متوقف کند و اطلاع‌رسانی مقتضی و قابل استناد به مشتریان مربوطه صورت گیرد. لازم است برای هر اقدامی از این نوع، لاگ بر اساس الزامات ثبت لاگ مرکز نظارت بر امنیت اطلاعات بازار سرمایه تولید و ذخیره شود.
- ۸- هر عضو باید امکان نظارت و مدیریت پارامترهای مربوط به الگوریتم‌ها (حداقل شامل نماد، تعداد نماد، بازه قیمتی هر نماد، ارزش، حجم، تعداد و نوع سفارشات، بازه زمانی، بازار و نوع اوراق بهادار) به ازای هر مشتری را داشته باشد.
- ۹- فقط سفارش‌های با نوع محدود مجاز به ثبت از طریق الگوریتم می‌باشند.
- ۱۰- ثبت سفارش‌های پنهان (دوبخشی) از طریق الگوریتم مجاز نمی‌باشد.
- ۱۱- ارسال سفارش‌های الگوریتمی (بغیر از بازارگردانی خودکار) در ۵ دقیقه اول پیش‌گشایش ممنوع می‌باشد.



الزامات معاملات الگوریتمی

۱۲- عضو موظف به کنترل تمامی محدودیت‌هایی که منجر به رد درخواست توسط هسته معاملات می‌گردد، می‌باشد.

۱۳- عضوی که در معاملات الگوریتمی شرکت می‌کند باید سیستم‌ها و کنترل‌های ریسک موثر و متناسب با کسب‌وکار خود را در نظر بگیرد و از استفاده از الگوریتم‌هایی که نتایج آنها مغایر با قوانین و مقررات باشند، جلوگیری کند.

۱۴- مسئولیت کسب اطمینان از اینکه مشتریان استفاده کننده از معاملات الگوریتمی مطابق با قوانین و مقررات بازار، عمل می‌کنند برعهده عضوی است که دسترسی را فراهم می‌کند. عضو باید با استقرار سیستم‌های کنترلی و نظارتی مناسب بر حسن اجرای قوانین و مقررات نظارت داشته باشد. عضو موظف است موارد نقض قوانین و مقررات را به سازمان، بورس مربوطه و کانون کارگزاران گزارش دهد.

۱۵- در صورتی که اجرای سفارشات مشتریان منجر به نقض مقررات، دستکاری بازار یا معاملات متکی به اطلاعات نهانی گردد کارگزار مکلف است از اجرای سفارش مشتریان خودداری نموده و مراتب را به سازمان و بورس گزارش دهد.

۱۶- عضو باید قراردادی بین خود و مشتری در مورد حقوق و تعهدات ضروری ناشی از ارائه این سرویس تهیه و به امضای طرفین برساند. همچنین عضو باید از مشتری، تاییدیه‌های لازم را در قالب بیانیه ریسک از قبیل لزوم رعایت قوانین و مقررات، اقرار الکترونیکی پذیرش شرایط و ضوابط استفاده از قابلیت معاملات الگوریتمی دریافت نماید. عضو موظف است سوابق مرتبط را نگهداری و در صورت درخواست سازمان یا بورس‌ها ارائه نماید. قرارداد و بیانیه ریسک فوق‌الاشاره، رافع هیچ‌یک از مسئولیت‌های عضو نخواهد بود.

۱۷- عضو جهت پیشگیری و مدیریت هرگونه اختلال ناشی از زیرساخت معاملات الگوریتمی باید مکانیزم‌های کنترلی داشته و سوابق مرتبط را نگهداری نماید و در صورت درخواست سازمان یا بورس‌ها ارائه نماید. از جمله:

a. محدود کردن نسبت سفارشات اجرا نشده به کل سفارشات که می‌تواند توسط یک مشتری وارد سیستم شود.

۱۸- رعایت تمامی الزامات امنیت اطلاعات بازار سرمایه برای تمام روش‌های مذکور الزامی است.

۳- الزامات روش اول - بازارگردانی خودکار

علاوه بر رعایت الزامات عمومی در این روش الزامات زیر نیز باید رعایت گردند:

۱- انجام بازارگردانی خودکار باید بر روی یک یا چند نماد مشخص محدود گردد.



الزامات معاملات الگوریتمی

- ۲- انجام بازارگردانی خودکار بر روی کد معاملاتی مشخص محدود گردد.
- ۳- بازارگردان‌هایی که قصد انجام عملیات بازارگردانی با استفاده از معاملات الگوریتمی را دارند، قبل از آغاز فعالیت بازارگردانی باید از سازمان تاییدیه سامانه و زیرساخت را دریافت نمایند.
- ۴- هر الگوریتم و شناسه اختصاص داده شده به آن و استراتژی آن، باید مکتوب و قابل استناد نزد بازارگردان باشد و چنانچه الگوریتم تغییر نمود، باید به عنوان الگوریتم جدید در نظر گرفته و شناسه الگوریتم جدید به آن اختصاص داده شود.

۴- الزامات روش دوم - ارائه الگوریتم توسط عضو

- علاوه بر رعایت الزامات عمومی در این روش الزامات زیر نیز باید رعایت گردند:
- ۱- چنانچه امکان تنظیم پارامترهای مربوط به یک الگوریتم در اختیار مشتری قرار گیرد، مقادیر ثبت و ذخیره شده توسط مشتری، می‌بایست متناسب با الزامات ثبت وقایع (لاگ) سازمان ذخیره شود.
 - ۲- هر الگوریتم و شناسه اختصاص داده شده به آن و استراتژی آن، باید مکتوب و قابل استناد نزد عضو باشد و چنانچه الگوریتم تغییر نمود، باید به عنوان الگوریتم جدید در نظر گرفته و شناسه الگوریتم جدید به آن اختصاص داده شود.

۵- الزامات روش سوم - کدنویسی دلخواه

- علاوه بر رعایت الزامات عمومی در این روش الزامات زیر نیز باید رعایت گردند:
- ۱- عضو باید قابلیت فعالسازی/غیرفعالسازی این امکان (کدنویسی دلخواه) برای هر مشتری را داشته باشد.
 - ۲- الگوریتم‌های تهیه شده توسط مشتری باید نزد عضو به صورت محرمانه ثبت و ذخیره گردد و امکان بهره‌برداری یا افشای آن‌ها بدون کسب رضایت مشتری، وجود نداشته باشد.

۶- الزامات روش چهارم - ارائه API به نهاد مالی

- علاوه بر رعایت الزامات عمومی در این روش الزامات زیر نیز باید رعایت گردند:
- ۱- عضو باید قابلیت فعالسازی/غیرفعالسازی این امکان برای هر نهاد مالی را داشته باشد.



الزامات معاملات الگوریتمی

- ۲- هر الگوریتم و شناسه اختصاص داده شده به آن و استراتژی آن، باید مکتوب و قابل استناد نزد نهاد مالی باشد و چنانچه الگوریتم تغییر نمود، باید به عنوان الگوریتم جدید در نظر گرفته و شناسه الگوریتم جدید به آن اختصاص داده شود.
- ۳- نهاد مالی دریافت کننده API مجاز به اعطای دسترسی یا ارائه حق بهره‌برداری به شخص ثالث نمی‌باشد.
- ۴- عضو موظف است با وضع محدودیت‌های لازم تضمین نماید سفارشات ارسال شده متعلق به کد معاملاتی مختص به نهاد مالی یا کد سبدهای تحت مدیریت سبدگردان دریافت کننده API بوده و صرفاً توسط همان نهاد مالی ایجاد و ارسال شده است.
- ۵- شناسه API باید در لاگ‌های تولید شده توسط سامانه عضو ثبت و نگهداری شود.

