

مدیریت ریسک های تخصیص ارز با بهره مندی  
از هوش مصنوعی



علی ملکی

تیر ماه ۱۴۰۲

# ذینفعان



- بانک مرکزی
- بین الملل بانک ها
- صرافی ها
- واسطه های ارزی
- واردکنندگان (متقاضیان ارزی)
- صادرکنندگان (عرضه کنندگان ارزی)
- کارگزاران ارزی

# ریسک : بانک مرکزی



اولویت زمانی و تایید در تخصیص ارز

تخصیص نوع ارز

واسطه های ارزی

# ریسک : بین الملل بانک ها



- عرضه کنندگان ارز در خرید
- متقاضیان ارزی در تخصیص
- واسطه های ارزی جهت خرید ارز و یا تخصیص ارز
- کارگزاران ارزی جهت همکاری و نیز تعیین کارمزدهای خدمات ارزی مانند تبدیل ،  
تهاتر ، حواله و ...

# ریسک : صرافی ها



عرضه کنندگان ارزی در خرید ارز

متقاضیان ارزی در تخصیص ارز

واسطه های ارزی در خرید ارز از عرضه کنندگان و تخصیص ارز به متقاضیان ارزی

کارگزاران ارزی جهت همکاری و نیز تعیین کارمزدهای خدمات ارزی مانند تبدیل ،

تهاتر ، حواله و ...

# ریسک : واسطه های ارزی



- عرضه کنندگان ارزی جهت فروش به صرافی خاص
- صرافی ها جهت تخصیص به متقاضیان خاص
- متقاضیان ارزی جهت اخذ تخصیص از صرافی ها و یا بین الملل بانک ها

# ریسک: متقاضیان ارزی



بانک مرکزی جهت اخذ تایید تخصیص با اولویت زمانی زودتر و نوع ارز تخصیصی

بین الملل بانک ها در اخذ تخصیص ارز

واسطه های ارزی در اخذ تخصیص ارز

صرافی ها در اخذ تخصیص ارز

# ریسک: عرضه کنندگان ارزی



- ❧ واسطه های ارزی جهت فروش ارز
- ❧ صرافی ها جهت فروش ارز
- ❧ بین الملل بانک ها جهت فروش ارز
- ❧ کارگزاران ارزی جهت معرفی حساب ارزی به خریداران خارجی



# ریسک: کار گزاران ارزی



عرضه کنندگان ارزی در دریافت وجه از خریدار خارجی

صرافی ها در تعیین کارمزد و حجم عملیات ارزی

بین الملل بانک ها در تعیین کارمزد و حجم عملیات ارزی



# مدل پیشنهادی مدیریت ریسک

# مدل : ذینفعان



بین الملل بانک ها ( بانک عامل )

بانک مرکزی

واردکنندگان (متقاضیان ارزی)

صادرکنندگان (عرضه کنندگان ارزی)

کارگزاران ارزی

# مدل : بانک عامل و عرضه کنندگان ارزی



بانک های عامل در سامانه نیما صورت مزایده سیستماتیک نسبت به خرید ارز به نیابت بانک مرکزی اقدام می کنند.

بانک عامل در خواست های متقاضیان ارزی را برای بانک مرکزی ارسال می کند.

بانک عامل لیست کارگزاران خود را در سیستم جامع ارتباطی با بانک مرکزی ثبت می کند که حاوی اطلاعات:

- سقف اعتباری
- حجم ظرفیت پیش حواله (in-advance)
- حجم کارهای در دست
- تخصص اجرایی حواله ها، تهاتری، مبادله
- کارمزد عملیاتی
- امتیاز عملکردی ( از ۰ تا ۵ )
- مدت زمان تعهدی جهت انجام حواله

# مدل : بانک مرکزی



بانک مرکزی کلیه درخواست های متقاضیان ارزی بانک را بر اساس ضرایب وزنی ( مثلا اهمیت استراتژیک کالا  $(x_1)$  ، ضریب ثبت اولویت زمانی  $(x_2)$  و ... ) به ترتیب اولویت تخصیص مرتب سازی (sort) می کند و سیستم به طور اتوماتیک و با توجه به ذخایر ارزی بانک عامل و مشخصات اولویتی کارگزاران آن، ارز را به متقاضی تخصیص داده و کارگزار آن را برای بانک عامل مشخص می کند.

# مدل : متقاضیان ارزی



مشتری ( متقاضی ) تا مرحله نهایی و انجام کار به بانک عامل امتیاز ارزیابی عملکرد می دهد؛ که این امتیاز تعیین کننده عملکرد بانک عامل، عملکرد کارگزار بانک عامل که اعتبار سنجی شده است، می باشد. بر اساس این امتیاز مثلا در سامانه نیما بانک های با عملکرد بهتر، زودتر قابلیت دسترسی خرید ارز را در حد چند ثانیه دارند و یا می تواند آثار حتی تغییرات مدیریتی داشته باشد.

# مدل : کار گزاران ارزی



کار گزاران بر اساس سنجه هایی همانند تعداد حواله موفق، تعداد حواله نا موفق، کارمزد اجرایی، حجم عملیات ظرفیت انجام پیش حواله (in-advance) و ... ارزیابی عملکرد می شوند.

# نقش هوش مصنوعی



کشف و احراز تقلب

یادگیری ماشین و بهینه سازی زمان ، هزینه و شیوه تخصیص ارز

تحلیل کلان داده های ایجاد شده در گذشته و حال حاضر و مدل سازی

حذف سلیقه های انسانی در زنجیره تخصیص ارز

ارزیابی و اعتبارسنجی بازیگران زنجیره تخصیص ارز





با سپاس