

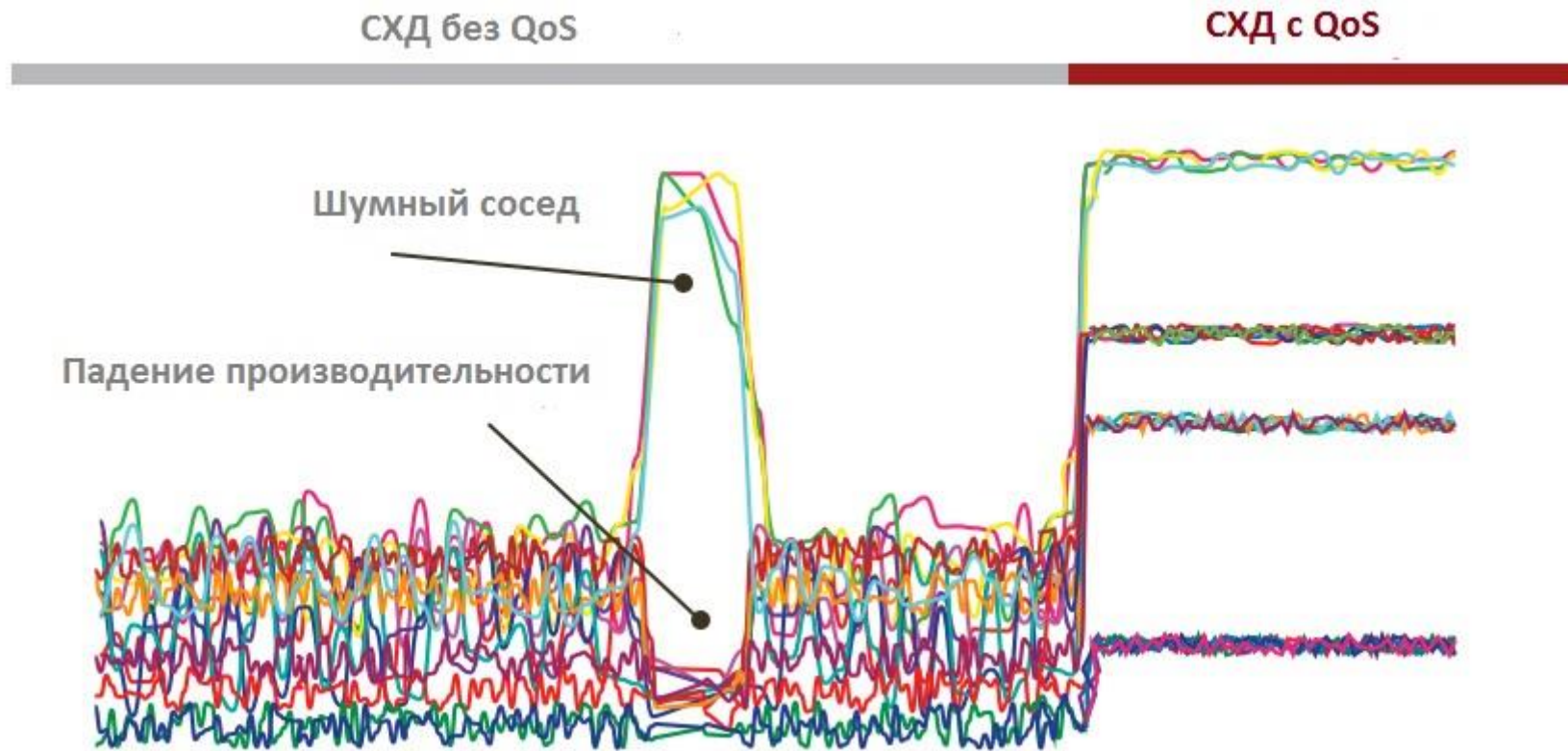


Отделяем зерна от плевел.  
Технология QoSmic — выставление приоритета  
мультимедийным приложениям и паттернам «на лету»

**Светлана Лазарева**

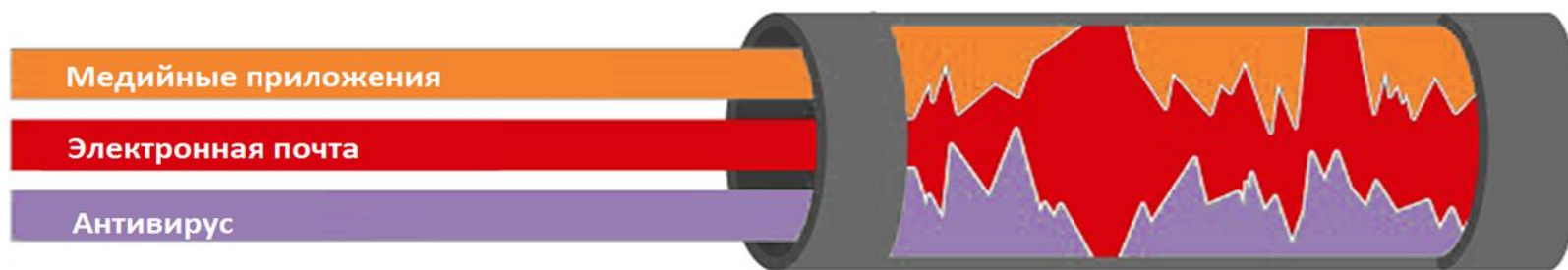
руководитель исследовательской лаборатории «Рэйдикс»

Зачем нужен QoS в СХД. Проблема шумного соседа — аномальная активность на одном из дисков

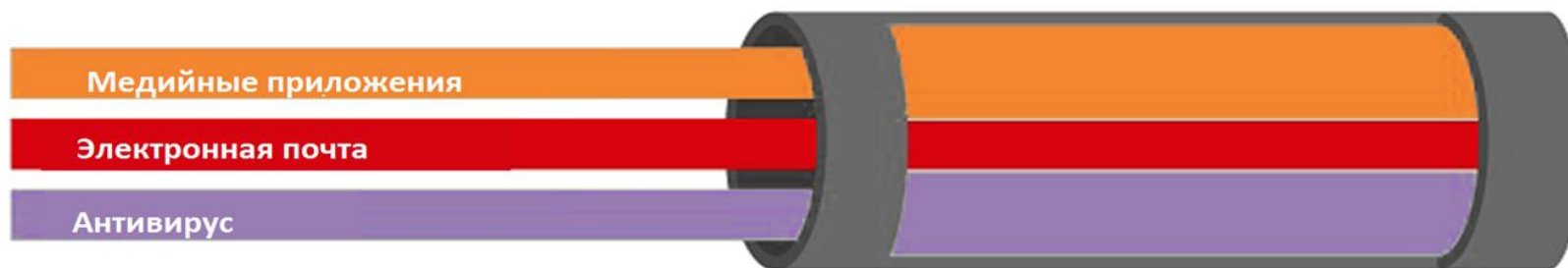


## Проблема пропускной способности

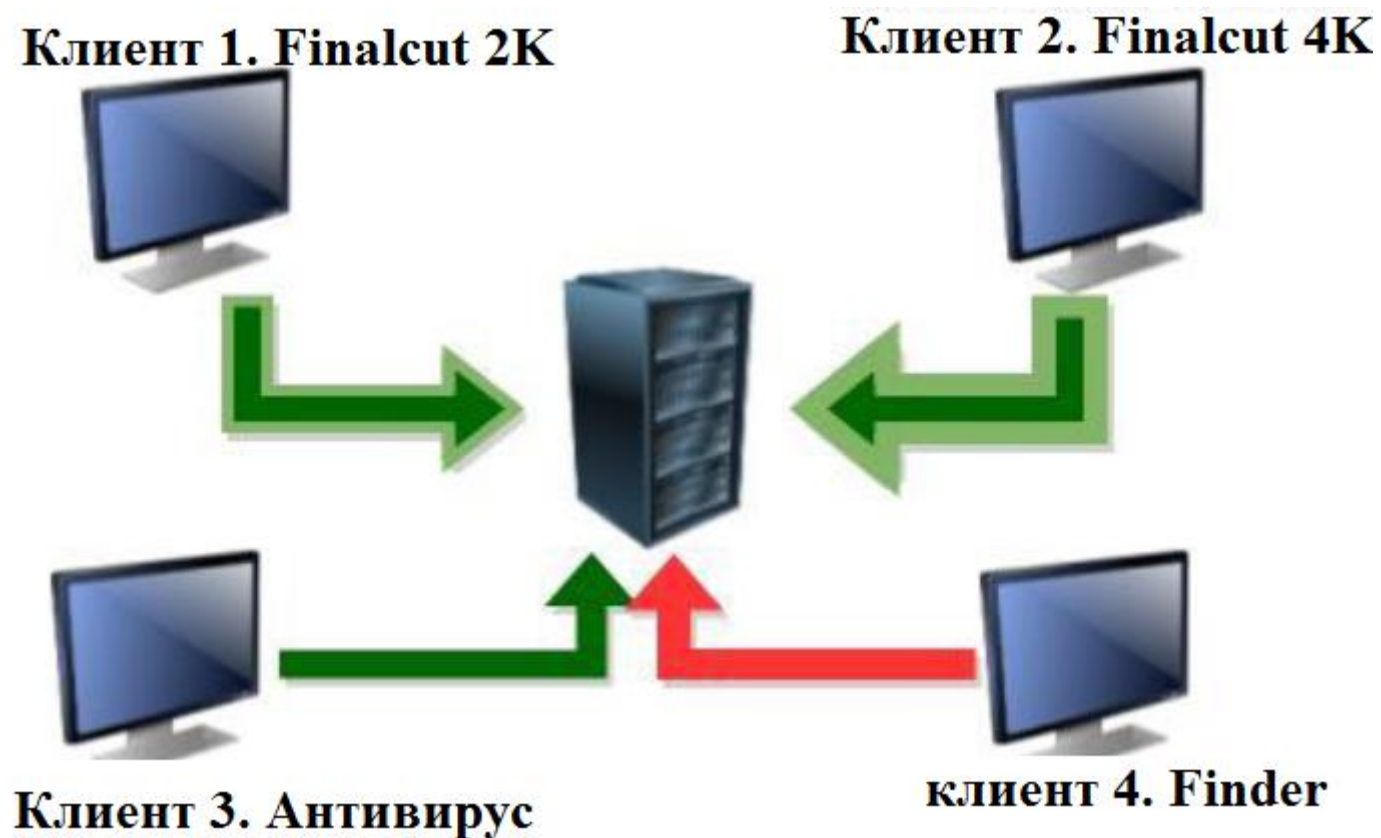
Использование полосы пропускания без QoS



Использование полосы пропускания с QoS (Схематично)



Выставление приоритета критически важным бизнес-приложениям и процессам



Технология QoSmitic — автоматическая настройка качества обслуживания (QoS) в зависимости от рабочей нагрузки



**lightweight**



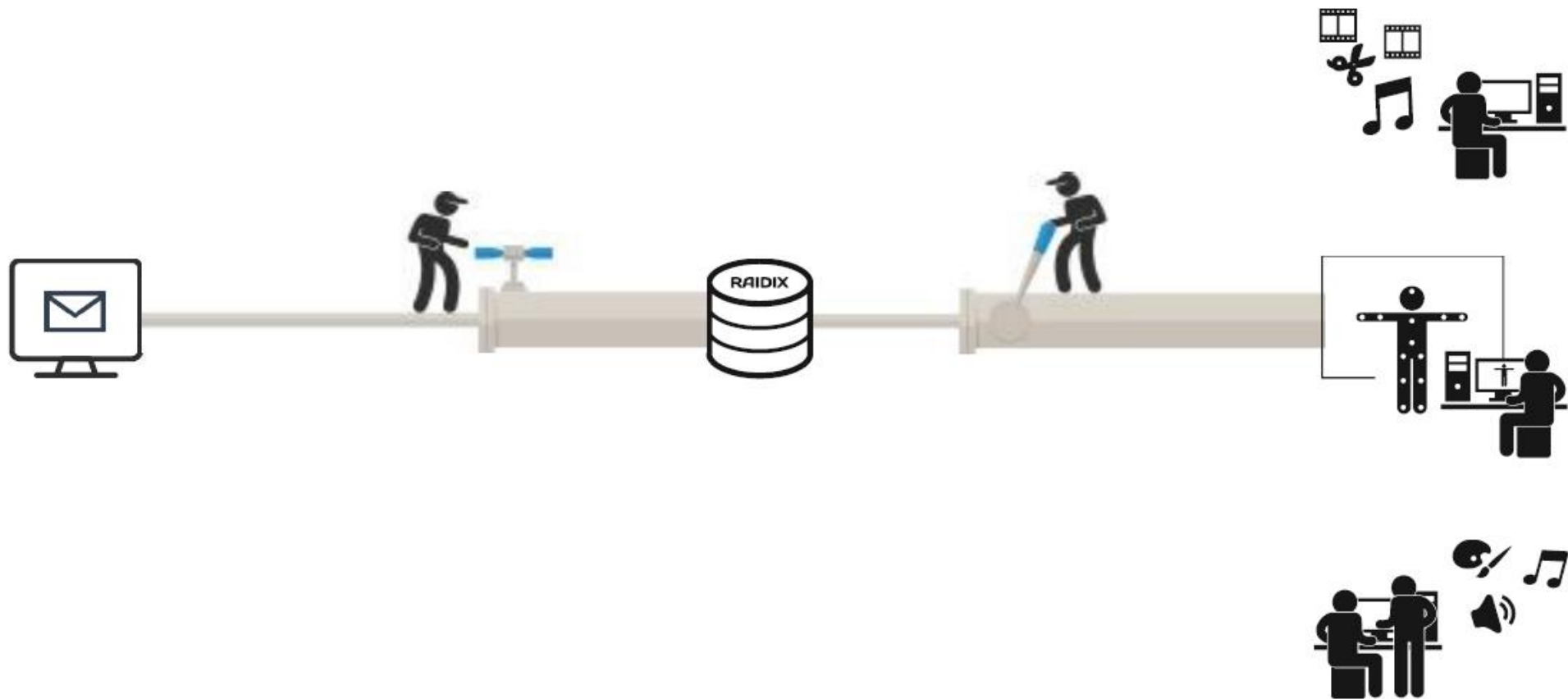
**Accuracy**



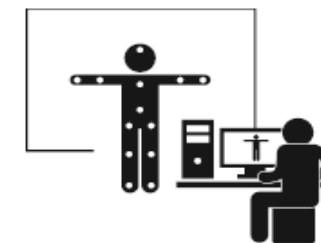
Особенности:

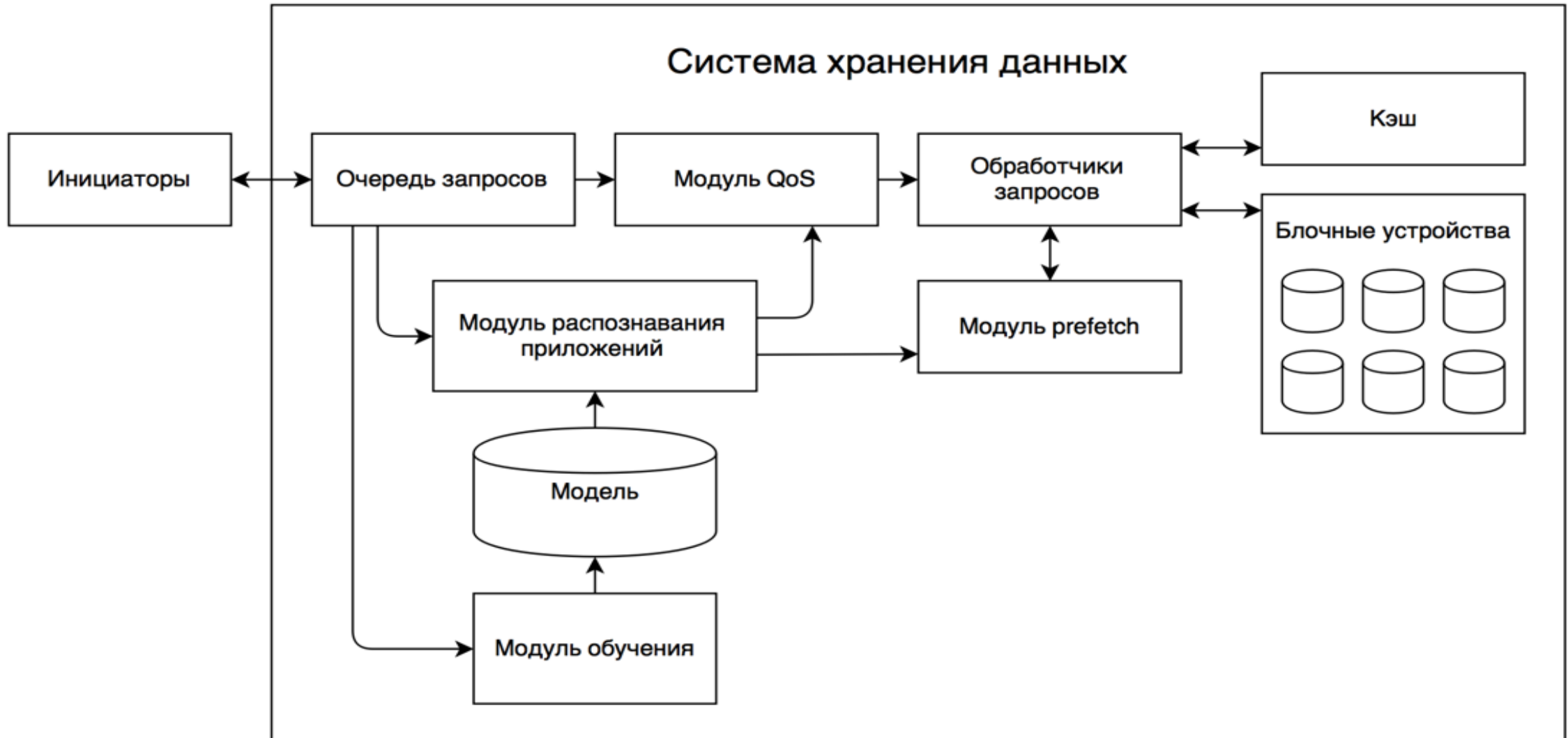
- ✓ Алгоритм не требователен к ресурсам
- ✓ Высокая точность и скорость идентификации работающих приложений порядка 99.9%
- ✓ Алгоритм умеет обнаружить паттерны внутри одного приложения

**Раньше:** Приоритет для критически важных приложений выставлялся вручную



Сейчас: Автоматическое выставление приоритета критически важным приложениям







RAIDIX



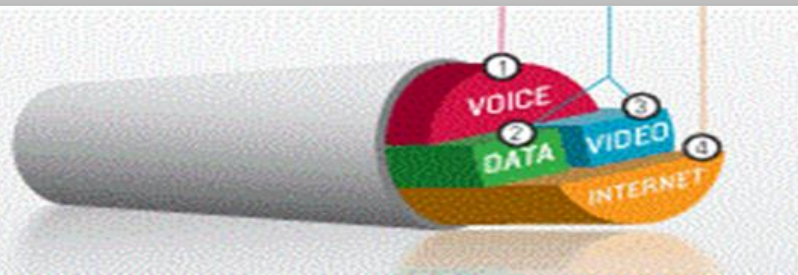
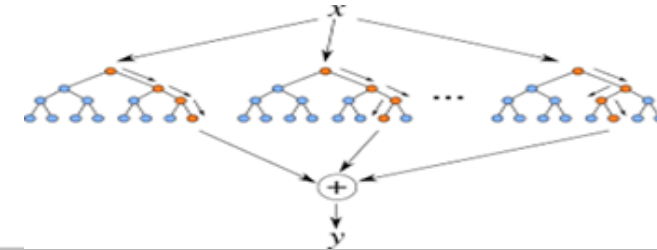
I/O запросы от клиента

```
ENT=0 STR=0.000000 TRN=0 EXP=0 INI=NOINIT TGT=NOTARGET  
RAID=NORAI LUN=NOLUN LNUM=0 CDB=00000000000000000000000000000000  
LLBA=0 FLBA=0 LEN=0 RT=0 STAT=0 SKEY=0 SCOD=0 DRIC=0 NRAC=0 RAP=0  
WBP=0 RST=0 RET=0 TET=0 SKP=0  
ENT=1 STR=1389634989.883851 TRN=0 EXP=14 INI=2100001086027d6d  
TGT=celerity8fc0 RAID=raid LUN=LUN LNUM=0 CDB=  
0000000000000000000000000000000000000000000000000000000  
SKEY=0 SCOD=0 DRIC=0 NRAC=0 RAP=0 WBP=0 RST=0 RET=0 TET=0 SKP=0  
ENT=2 STR=1389634992.885059 TRN=0 EXP=12 INI=2100001086027d6d  
TGT=celerity8fc0 RAID=raid LUN=LUN LNUM=0 CDB=  
0000000000000000000000000000000000000000000000000000000  
SKEY=0 SCOD=0 DRIC=0 NRAC=0 RAP=0 WBP=0 RST=0 RET=0 TET=0 SKP=0
```



Модуль формирования I/O сигнатур

Классификатор Random Forest



Модуль QoS

## Классификация и маркирование



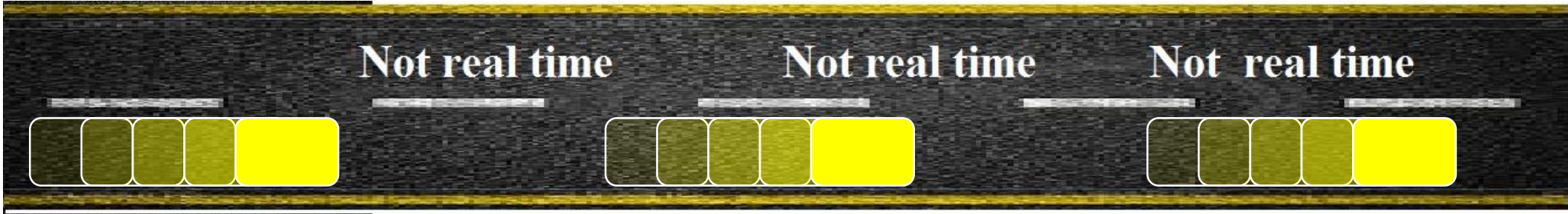
## Точность предсказания. Реальные системы

	ERROR OF FIRST TYPE	ERROR IN SECOND TYPE
Apple Final Cut Pro/X	0.1%	0.5%
Adobe Premiere Pro	0.15%	0.8%
Autodesk Smoke	0.12%	0.7%
Antivirus Kaspersky Small Business Security	0.01%	0.01%
VMWare application server operating on MSSQL database	0.005%	0.01%
Non-priority class	0.1%	--

# Политики QoS







**RAIDIX**

RAIDIX



Большинство СХД



# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



[raidix.ru](http://raidix.ru)



[request@raidix.ru](mailto:request@raidix.ru)



+7 812 622 16 80



Россия, Санкт-Петербург,  
наб. р. Смоленки, д. 33



[s-pro.tv](http://s-pro.tv)



[sale@s-pro.ru](mailto:sale@s-pro.ru)



8 800 555 60 25



Россия, Москва,  
ул. Кольская, д.12