

Инструмент для технического анализа финансовых рядов в среде Oracle APEx

Литвиненко С.М., 461 гр.

Научный руководитель: к. ф.-м.н.,
доцент Графеева Н.Г.

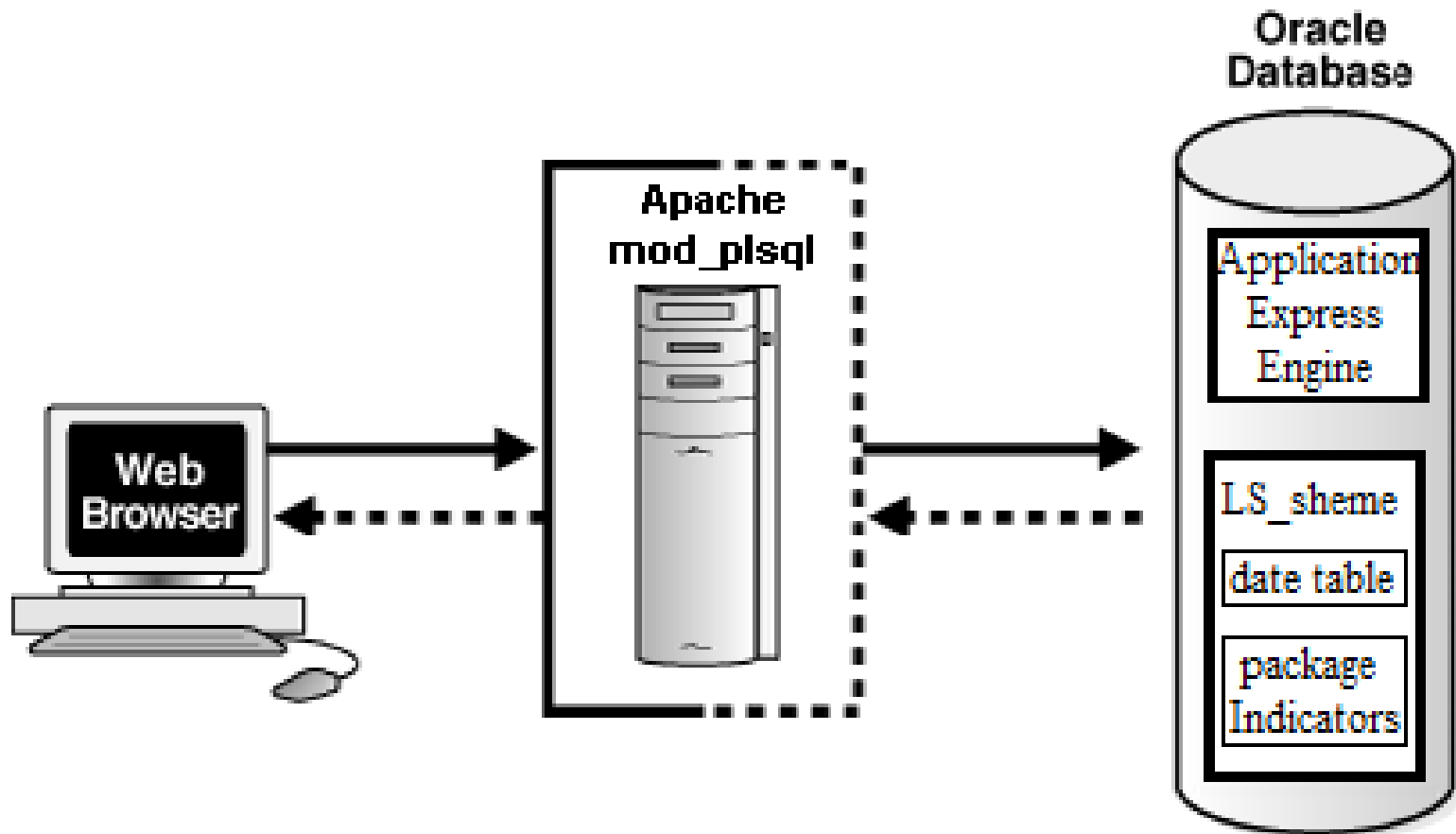
Проблематика

- Существующие онлайн-системы технического анализа предлагают анализ котировок с помощью технических индикаторов за очень ограниченный период;
- В существующих системах технического анализа отсутствует функциональность для сравнения эффективности технических индикаторов;
- Высокая стоимость десктопных программ, которые, бесспорно, обладают большей аналитической мощностью, чем онлайн-системы.

Постановка задачи

- изучить теоретические основы технического анализа финансовых рядов;
- изучить существующих инструменты для технического анализа;
- реализовать инструмент в среде Oracle APEX, позволяющий осуществлять технический анализ финансовых рядов большого объема с помощью технических индикаторов рынка;
- провести апробацию реализованного инструмента на ММВБ акциях Сбербанка;
- сравнить эффективность реализованных технических индикаторов.

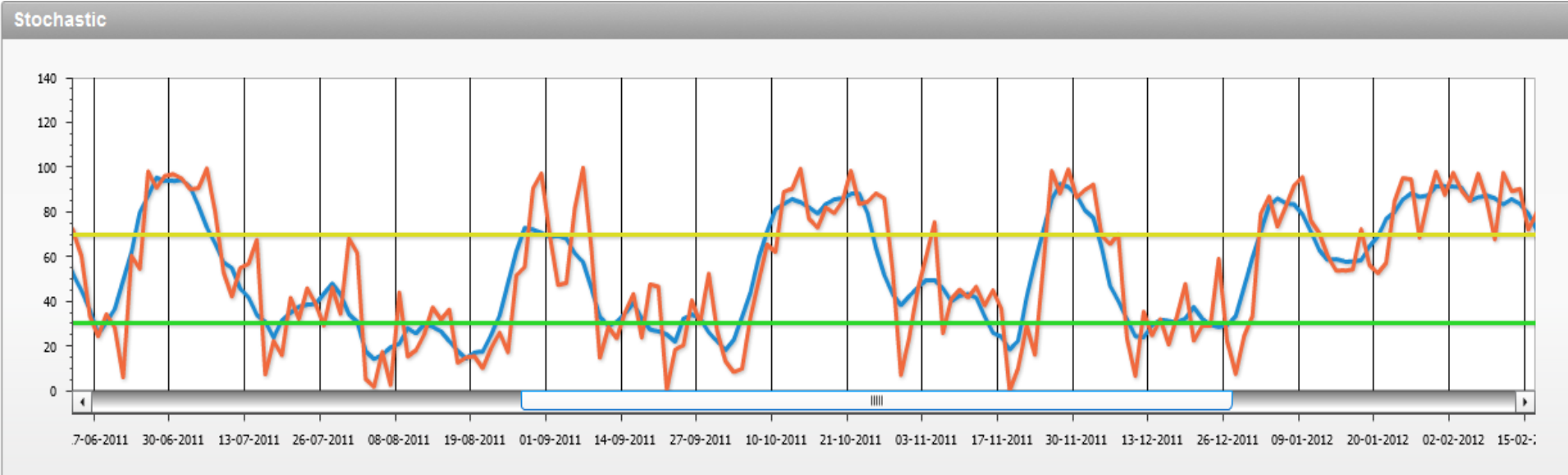
Архитектура приложения



Основные функции реализованные в пакете Indicators

- SMA;
- EMA;
- Momentum;
- Price_oscillator;
- Volume_oscillator;
- RSI;
- Parabolic_SAR;
- Bollinger_Bands;
- ADX;
- MACD.

Диаграмма Stochastic Oscillator



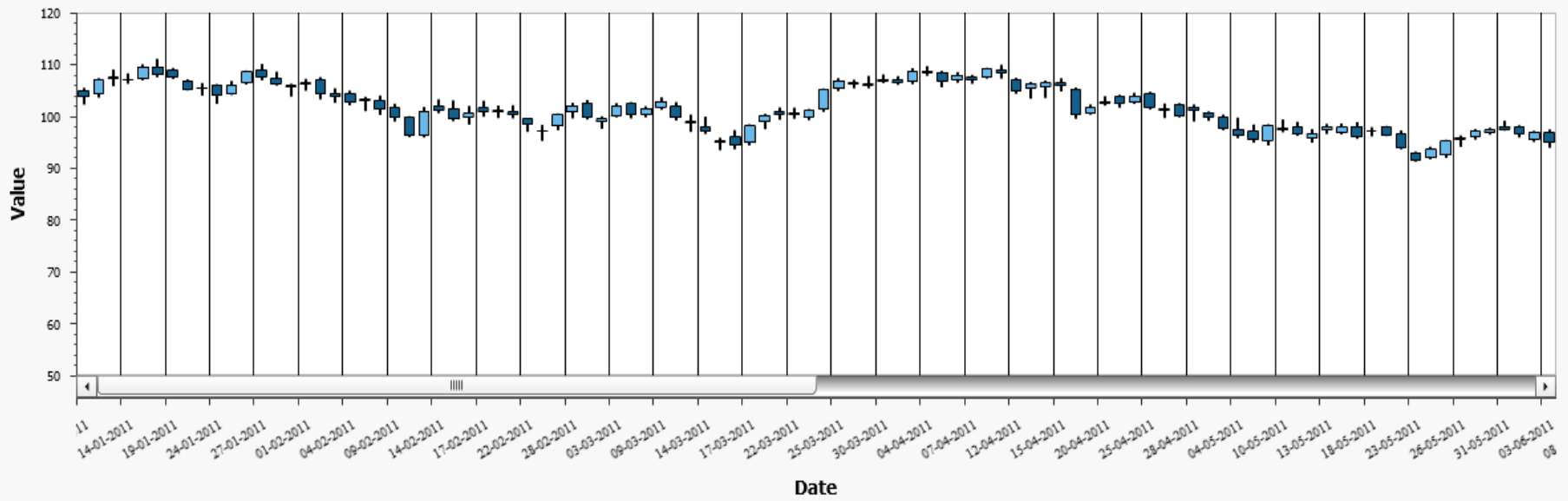
Indicators Database

Indicators

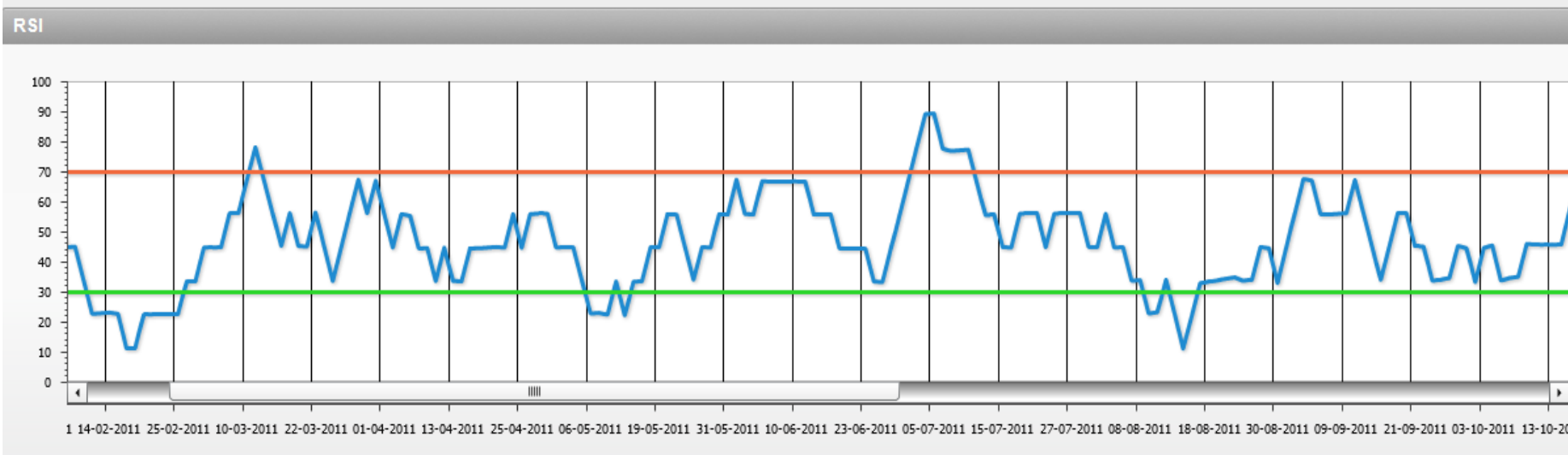
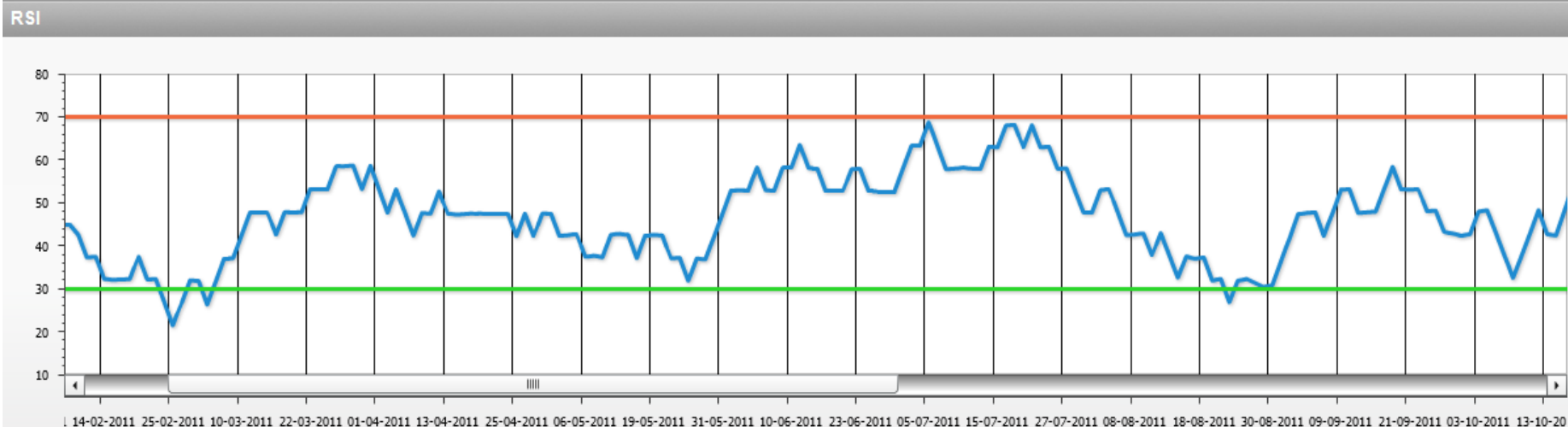
Source data chart

Indicator: RSI Period: 10 Margin: 27.66 Compute

Indicator: RSI Period: 14 Margin: 10.94 Compute



Индикатор RSI с разными периодами



Сравнение эффективности реализованных индикаторов

Индикатор	Входные параметры	Прибыль (условные единицы)	Количество сигналов к покупке	Количество сигналов к продаже
SMA	16	111.14	145	107
EMA	18	190.96	136	91
Momentum	18	139.59	36	41
RSI	20	39.63	1	3
Price Oscillator	5/26	108.49	18	17
MACD	9/12	-12.86	12	9
Stochastic	10/7	150.86	13	15

Индикатор	Входные параметры	Прибыль (условные единицы)	Количество сигналов к покупке	Количество сигналов к продаже
SMA	13	-166.14	106	67
EMA	6	69.02	94	70
Momentum	11	-118	45	29
RSI	15	-52.99	7	9
Price Oscillator	5/17	-67.51	27	16
MACD	5/20	-133.13	16	13
Stochastic	14/5	-55.8	19	18

Результаты

- Реализован инструмент, позволяющий анализировать финансовые ряды большого объема с помощью технических индикаторов;
- Проведена апробация инструмента на ММВБ акциях Сбербанка;
- Приведены оценки эффективности реализованных технических индикаторов.