

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники»

УДК 004.457

Сошенко
Мария Сергеевна

Зонтичная система мониторинга IT-инфраструктуры и приложений банка

АВТОРЕФЕРАТ

на соискание степени магистра техники и технологии

по специальности 1-45 81 01 Инфокоммуникационные системы и сети

Научный руководитель
Никульшин Борис
Викторович
к.т.н., доцент

Минск 2018

КРАТКОЕ ВВЕДЕНИЕ

Целью диссертации является создание единого интерфейса системы мониторинга инфраструктуры и ИТ-услуг банка.

В современном мире для банков актуальным является использование современных технологий для повышения производительности и ценности предприятий. В условиях повсеместного использования Интернета и мобильных устройств широкое распространение получили такие системы самообслуживания как интернет-банкинг и мобильный интернет-банкинг.

Банки заинтересованы во внедрении комплексных инфраструктурных ИТ-решений, которые обеспечивают доступность и непрерывность предоставления услуг. Наиболее эффективный инструмент для достижения такого баланса – это средства мониторинга. Современным компаниям важно понимать, насколько ИТ-инфраструктура обеспечивает функционирование бизнес-процессов и насколько эффективно она при этом используется. Инструменты контроля ИТ-инфраструктуры позволяют сокращать время простоя и устранения неполадок. Банки стремятся избежать финансовых потерь, вызванных сбоями системы, и делают выбор в пользу решений по мониторингу.

Данная диссертация посвящена решению задач мониторинга инфраструктуры и приложений банка, а также измерению уровня доступности ИТ-услуг.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы состоит в использовании единого интерфейса системы мониторинга для контроля работоспособности ИТ-услуг и инфраструктуры банка.

Цель и задачи исследования

Цель диссертационной работы заключается в реализации единого интерфейса системы мониторинга инфраструктуры и приложений банка.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи:

- 1 Исследовать работу двух основных ИТ-услуг, предоставляемых банком.
- 2 Разработать модель работы системы мониторинга.
- 3 Составить перечень требований к мониторингу, а также способы контроля всех необходимых метрик.
- 4 Разработать библиотеку специализированных модулей для контроля различных параметров и настроить мониторинг ИТ-систем.
- 5 Собрать все показатели мониторинга в едином интерфейсе системы.

Метод исследования

В работе использовались методы мониторинга, при которых каждый ИТ-сервис описывается как набор взаимосвязанных компонентов ИТ-инфраструктуры, т.к. работоспособность ИТ-инфраструктуры коррелирует с доступностью сервисов.

Первым этапом является изучение работы ИТ-услуг банка, проводится анализ используемой инфраструктуры, ПО и баз данных.

Вторым этапом является разработка модели работы системы мониторинга, составление перечня контролируемых параметров. Далее определяются способы контроля необходимых метрик, выбираются пороги для уведомления, время и количество проводимых проверок. Для мониторинга нестандартных параметров разрабатываются специализированные модули-скрипты.

Третий этап. Проводится установка, настройка системы мониторинга и интерфейса для отображения всех показателей в одной панели. Затем производится анализ полученных результатов, измеряется уровень доступности ИТ-услуг.

Практическая ценность результатов работы

Ценность результатов работы заключается в том, что разработанный единый интерфейс системы мониторинга позволил в одной визуальной панели собрать все основные показатели работоспособности инфраструктуры и

программного обеспечения. Полученные результаты измерения уровня доступности ИТ-услуг позволяют проанализировать и оценить узкие места в работе сервисов. Была разработана библиотека специализированных модулей для мониторинга нестандартных показателей и метрик.

Опубликованность результатов диссертации

По результатам исследований, представленных в диссертации, опубликована 1 работа, в том числе 1 статья в сборниках материалов конференций.

Структура и объем диссертации

Структура диссертационной работы обусловлена целью, задачами и логикой исследования. Работа состоит из введения, трех глав, заключения и библиографического списка. Общий объем диссертации – 75 страниц, работа содержит 74 рисунка, библиографический список включает 24 наименования.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **введении** рассмотрена проблематика контроля работоспособности ИТ-систем банков. Показана значимость мониторинга как важного инструмента для обеспечения доступности и непрерывности предоставления бизнес-услуг.

В **общей характеристике работы** сформулированы цель и задачи исследования.

В **первой главе** рассматриваются основные принципы мониторинга ИТ-систем и предназначение систем мониторинга. Приведены показатели и метрики, используемые для мониторинга инфраструктуры и услуг. Рассмотрены подходы к построению систем мониторинга, перечислены все составляющие комплексной системы мониторинга. Обусловлена актуальность и важность обеспечения мониторинга ИТ-услуг и инфраструктуры. Рассмотрены основные функции системы мониторинга, представлены возможности системы мониторинга Nagios.

Во **второй главе** исследована работа двух основных ИТ-услуг банка. Составлена модель работы системы мониторинга, разработаны требования к

мониторингу ИТ-систем, инфраструктуры, баз данных и приложений. Проведена установка и настройка системы мониторинга и интерфейса для отображения показателей, выбраны способы контроля всех необходимых параметров. Также разработаны специализированные модули для мониторинга и настроен контроль всех выбранных показателей.

В третьей главе показан разработанный единый интерфейс системы мониторинга. Проведена оценка доступности ИТ-услуг за отчетный период и отмечены дополнительные плюсы использования системы мониторинга.

В заключении диссертации сформулированы основные результаты выполненной работы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе диссертационной работы были изучены основные подходы к построению системы мониторинга инфраструктуры и услуг. Далее были исследованы две основные ИТ-услуги, предоставляемые банком, проведена их декомпозиция. Сформированы требования к контролю всех компонент – инфраструктуры, баз данных и программного обеспечения. Разработана модель системы мониторинга и единый интерфейс, которая позволяет собрать все показатели доступности работоспособности в одной панели.

В процессе настройки мониторинга были написаны специализированные модули для мониторинга различных показателей, что позволило полностью охватить все требования мониторингу. С помощью системы была проведена оценка уровня доступности и работоспособности ИТ-услуг. Мониторинг инфраструктуры и сервисов позволил своевременно оповещать администраторов о возможных проблемах, что привело к снижению количество времени на устранение инцидентов.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

1-А Сошенко, М.С, Никульшин Б.В. // Тезисы 54-ой научно-технической конференции. – Минск, 2018. – Принято к публикации.