

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ ИНЦИДЕНТАМИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИСТЕМ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Т.И. Юревич, С.В. Кухта,

А.П. Мателенок, канд. пед. наук, доц.

*Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой,
Новополоцк, Беларусь*

В статье рассматривается применение систем массового обслуживания (СМО) для моделирования процессов управления инцидентами в организациях. Обсуждаются основные принципы и методы, позволяющие повысить эффективность работы службы технической поддержки. Предложен один из вариантов решения процесса управления инцидентами в организациях – введение 3 линии поддержки и распределения задач с первой линии и разгрузки обязанностей второй линии. В результате, внедрение данной модели можно повысить качество обслуживания пользователей и снижение времени отклика на инциденты. Тема сохраняет свою актуальность, так как существует постоянный рост объема информации и увеличения числа пользователей, что требует от организаций более гибких и эффективных решений.

***Ключевые слова:** управление инцидентами, системы массового обслуживания, математическое моделирование, автоматизация, служба технической поддержки.*

Введение. Управление инцидентами является ключевым аспектом функционирования информационных систем в современных организациях. Инциденты могут варьироваться от незначительных проблем, таких как сбои в работе программного обеспечения, до серьезных аварий, влияющих на бизнес-процессы. Эффективное реагирование на инциденты позволяет минимизировать время простоя и повышает уровень удовлетворенности пользователей. В условиях значительного потока заявок, вызванного ухудшением характеристик работы системы, необходимо разработать подходы, позволяющие оперативно обрабатывать обращения пользователей.

Основная часть. Целью данного исследования является увеличение эффективности предоставления информационных и коммуникационных услуг при помощи нахождения наименьшего количества каналов обработки заявок, при заданных ограничениях, для оптимизации процессов управления инцидентами в службах технической поддержки. Один из подходов для решения поставленной задачи связан с применением рекомендаций ITIL в системе управления службой технической поддержки, которые позволяют существенно уменьшить время реакции на поступающие заявки от реальных пользователей за счет автоматизации процесса учета и обработки их обращений [1]. В основе построения математической модели обработки поступающих заявок целесообразно использовать математический аппарат теории массового обслуживания (теории очередей) [2;3].

На рисунке 1 представлен алгоритм работы с инцидентами в службе технической поддержки на первой и второй линии поддержки.

При анализе существующей модели управления инцидентами (рис. 1) выявлены следующие недостатки:

1. Линейная структура, так как если инцидент требует решения вне стандартного потока могут возникнуть проблемы
2. Задержка. Каждый этап должен быть завершен перед переходом к следующему, что может замедлить решение инцидента, что при большом количестве обращений приведёт к образованию очереди
3. Отсутствие обратной связи. Не ясно, как работает взаимодействие между различными линиями поддержки и какие возможности для эскалации у пользователей.
4. Отсутствие учета особенностей инцидентов. Все инциденты обрабатываются одинаково, что может быть неэффективно.
5. Ограниченное время для консультирования и обработки обращений операторами. Регистрация и классификация обращений занимает значительное время.

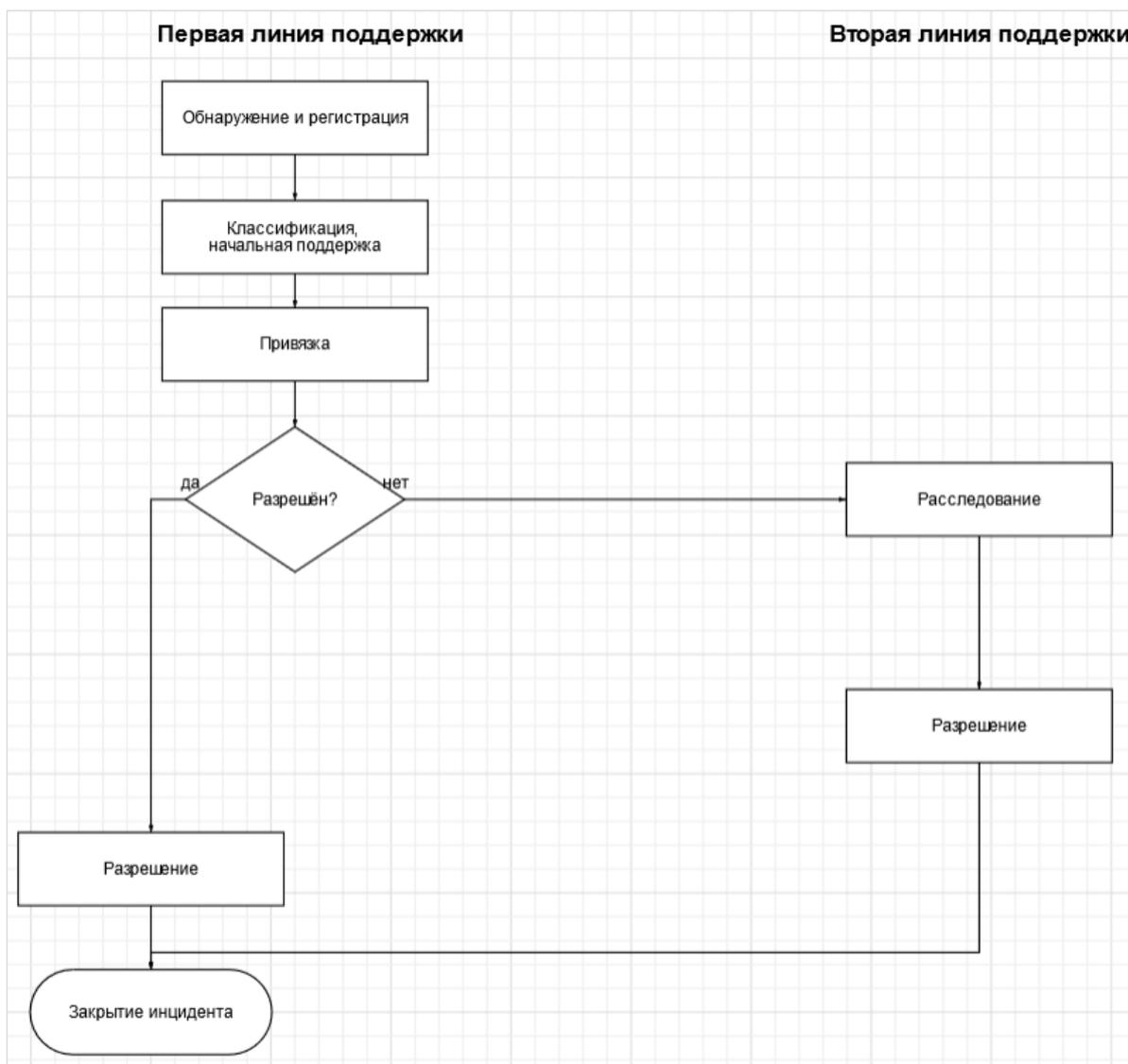


Рисунок 1. – Существующий алгоритм работы с инцидентами

Одним из вариантов решения процесса управления инцидентами в организациях является введение 3 линии поддержки и распределения задач с первой линии и разгрузки обязанностей второй линии (Рис. 2). Количество трафика распределяется между всеми линиями поддержки равномерно, и длина очередей из запросов заметно уменьшается, так же теперь в алгоритме учитывается особенность инцидента, что тоже ускоряет скорость работы поддержки.

Функции дополнительной линии поддержки решают следующие задачи. Во-первых, распределение инцидентов по специалистам первых двух линий. Во-вторых, актуализация базы знаний исходя из сообщений специалистов 1 и 2 линии. В-третьих, информирование всех остальных специалистов об обновлениях системы.

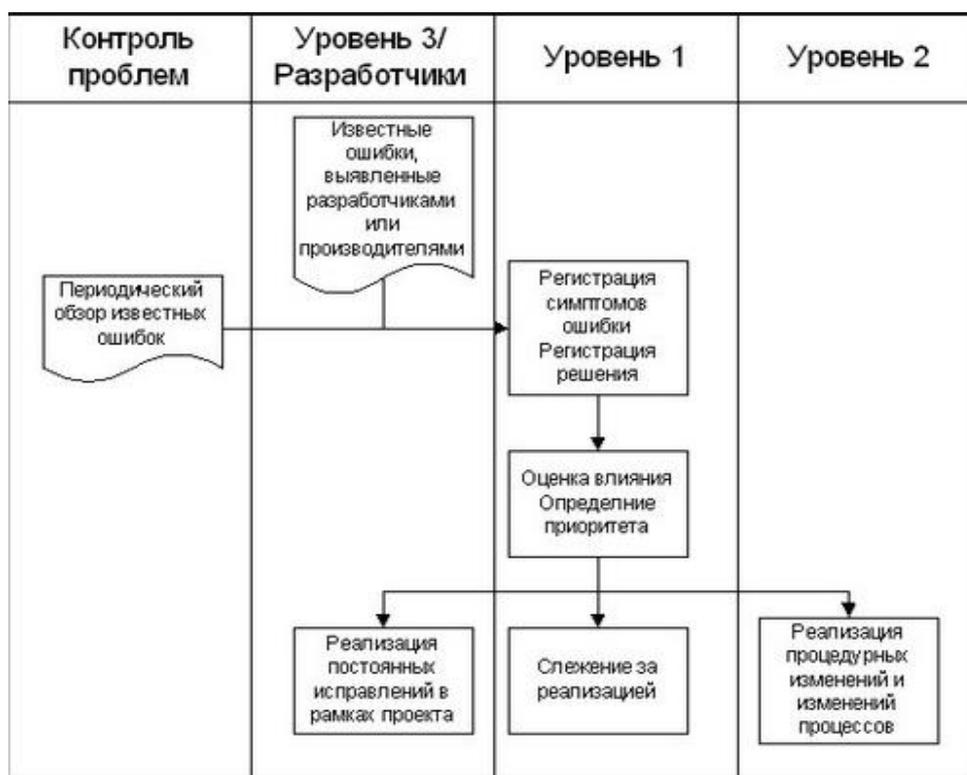


Рисунок 2. – Алгоритм управления инцидентами

Заключение. Данная методика включает алгоритм управления инцидентами, который предполагает создание дополнительной линии поддержки за счет перераспределения задач между операторами первой линии и второй линии. Организация такой дополнительной линии, разделяющей функции операторов, способствует повышению эффективности работы службы технической поддержки. В результате применения этой методики можно ускорить работу операторов для снижения уровня загруженности линий и возможности работать в соответствии с графиком выполнения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Величко, Т.В. Математические модели массового обслуживания. Методические указания для студентов заочной формы обучения / Т.В. Величко, П. П. Скачков, Г.А. Тимофеева. – Екатеринбург, 2004. – 43 с.

2. Ирнарарова, К. Э. Моделирование процессов управления инцидентами в it-компаниях с использованием теории массового обслуживания / К. Э. Ирнарарова, Д. Ф. Хусаинова, Л. Ф. Розанова // Производственные технологии будущего: от создания к внедрению : Материалы Международной научно-практической конференции, Комсомольск-на-Амуре, 14 июня 2019 года. – Комсомольск-на-Амуре: Комсомольский-на-Амуре государственный университет, 2019. – С. 132–135.
3. Шуваева, Е. Ю. Моделирование процессов управления инцидентами в информационной системе IT-компаниях / Е. Ю. Шуваева, Н. Н. Гахова, К. А. Катков// Научный результат. Информационные технологии. – 2017. – № 3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/modelirovanie-protsessov-upravleniya-intsidentami-v-informatsionnoy-sisteme-it-kompanii>(дата обращения: 10.11.2024).