**Описание проблемной ситуации в терминах теории систем**

**Задание:**

Смоделируйте и автоматизируйте работу бизнес-единицы «Снабженец», отвечающей за выявление потребности в материалах.

1. **Основная цель бизнес-единицы:** Заключается в полном и своевременном удовлетворении спроса потребителей в коммунальных услугах.
2. **Основные задачи бизнес-единицы**: Сбор заявок на материалы, обобщение потребности и размещение заказов на снабжение, контроль полноты и своевременности выполнения заявок.
3. **Описание предметной области:** Бизнес-единицы предприятия планируют потребность в материалах. Эти потребности оформляются в виде документа «Заявка», пример, “Заявка на материалы от бизнес-единицы «Гараж»” :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Материал | Количество | Дата доставки |
| Бензин | 250л | 01.10.2005 |
| Электропровод | 1500м | 01.11.2005 |

1. **Рекомендуемые таблицы**: Заявки на материалы, Фактические поставки, Бизнес-единицы, Материалы.

**Описание улучшаемой системы в терминах теории систем и прикладного системного анализа.**

**Система:** Система "Снабженец" представляет собой организацию, которая ответственна за управление потребностью в материалах для обеспечения коммунальных услуг. Эта система является открытой, так как она взаимодействует с внешними поставщиками материалов и внутренними подразделениями предприятия.

**Взаимодействующие системы:**

* 1. Поставщики материалов: Это внешние системы, с которыми "Снабженец" взаимодействует для получения необходимых материалов.
  2. Подразделения предприятия: Внутренние системы предприятия, которые подают заявки на материалы и взаимодействуют с "Снабженцем" для удовлетворения своих потребностей.

**Компоненты (элементы, подсистемы) системы – любая система определяется через её состав. Эти компоненты и связи между ними создают свойства системы, её сущностные характеристики.**

Компоненты системы "Снабженец" включают в себя:

* + - 1. Заявки на материалы: Документы, которые создаются подразделениями и содержат информацию о требуемых материалах и их количестве.
      2. Фактические поставки: Данные о поставках материалов от поставщиков.
      3. Бизнес-единицы: Подразделения предприятия, подающие заявки на материалы.
      4. Материалы: Элементы, необходимые для выполнения коммунальных услуг.

**Процесс – динамическое изменение системы во времени.**

Процесс системы "Снабженец" включает в себя сбор заявок на материалы, анализ и обобщение потребностей, размещение заказов на снабжение, а также контроль полноты и своевременности выполнения заявок.

**Состояние – положение системы относительно других её положений.**

Состояние системы может меняться в зависимости от текущей ситуации. Например, система может находиться в состоянии "Активного выполнения заказов", когда все заявки обрабатываются и материалы доставляются в срок. В другое время она может находиться в состоянии "Задержек в поставках", если поставщики не могут удовлетворить потребности в материалах вовремя.

**Системный эффект (синергия) – понятие используется для описания явлений, при котором целое всегда больше или меньше, чем сумма частей, составляющих это целое. Система функционирует до тех пор, пока отношения между компонентами системы не приобретают антагонистического характера.**

Системный эффект в контексте "Снабженца" заключается в том, что система позволяет достичь более эффективного управления потребностью в материалах, чем если бы каждое подразделение предприятия занималось этим самостоятельно. Собирая заявки, анализируя их и размещая заказы централизованно, система может создать синергию, обеспечивая своевременное выполнение коммунальных услуг при минимальных затратах.

**Цель – желаемые будущие состояния системы в заданный момент времени**

Целью системы "Снабженец" является обеспечение полного и своевременного удовлетворения спроса потребителей на коммунальные услуги путем эффективного управления потребностью в материалах.

**Граница системы – любые материальные и нематериальные ограничители, отделяющие систему от внешней среды.**

Граница системы "Снабженец" определяется областью её ответственности, которая включает сбор, анализ и управление заявками на материалы, а также взаимодействие с внешними поставщиками и внутренними подразделениями предприятия.

**Главная проблема владельца системы:**

Главная проблема владельца системы "Снабженец" может заключаться в неэффективном управлении потребностью в материалах, что может привести к следующим конкретным проблемам:

1. Задержки в выполнении заявок: Если процесс сбора и обработки заявок не оптимизирован, это может привести к задержкам в поставках материалов, что, в свою очередь, может вызвать простои и задержки в оказании коммунальных услуг.
2. Избыточные запасы: Владелец системы может столкнуться с проблемой избыточных запасов материалов, если заказы размещаются не системно и без учета фактической потребности. Это может привести к излишним расходам на складирование и убыткам от устаревших материалов.
3. Неоптимальные расходы: Неэффективное управление потребностью в материалах может привести к излишним финансовым затратам на закупки, доставку и хранение материалов.

**Список стейкхолдеров:**

Список стейкхолдеров для системы "Снабженец" может включать в себя следующие группы интересов:

1. Владелец системы: Основной стейкхолдер, ответственный за эффективное управление потребностью в материалах и обеспечение целей бизнес-единицы.
2. Подразделения предприятия: Внутренние стейкхолдеры, включая отделы, которые подают заявки на материалы, такие как технические службы, обслуживающие коммунальные услуги.
3. Поставщики материалов: Внешние стейкхолдеры, которые обеспечивают систему материалами.
4. Финансовый отдел: Ответственный за бюджетирование и финансовый контроль, так как управление закупками материалов влияет на расходы предприятия.
5. Менеджмент предприятия: Топ-менеджмент предприятия, который интересуется эффективностью управления ресурсами и выполнением бизнес-целей.
6. Сотрудники системы: Работники "Снабженца", ответственные за обработку заявок, закупки и контроль поставок.
7. Аудиторы и регулирующие органы: Стейкхолдеры, которые могут производить аудит и контроль системы в соответствии с требованиями и нормативами.

**Языки конфигуратора:**

Языки конфигуратора представляют собой средства для настройки и настройки системы "Снабженец". В данной системе могут использоваться следующие языки конфигурации:

1. **Язык запросов и фильтрации данных**: Этот язык позволяет настраивать фильтры и запросы для извлечения информации о заявках, поставках и материалах из базы данных системы.
2. **Язык автоматизации бизнес-процессов:** Этот язык позволяет создавать и настраивать автоматизированные бизнес-процессы, такие как автоматическое уведомление о статусе заказа или распределение задач между сотрудниками.
3. **Язык настройки пользовательского интерфейса:** Этот язык позволяет владельцу системы настраивать пользовательский интерфейс системы "Снабженец" в соответствии с требованиями и потребностями пользователей.
4. **Язык прав доступа и безопасности:** Этот язык используется для настройки прав доступа пользователей к различным функциональным частям системы, обеспечивая безопасность данных и процессов.