**Ермолаев Егор Сергеевич. Куканов Борис Алексеевич. Мащенко Иван Денисович. Стариков Илья Антонович.**

**EnerGraph - панель мониторинга данных о потреблении энергии и других ресурсов в умных домах**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет»

**Аннотация**

В данной работе описывается устройство универсальной системы для анализа и визуализации данных о потреблении различных ресурсов в умных домах. Основное внимание в системе уделяется детальному анализу использованной электроэнергии, потому что потребление именно этого ресурса применяется для оценки энергоэффективности систем умного дома. Разработанная система состоит из серверной части, где производится анализ полученных данных, и пользовательского интерфейса с возможностью загрузки статистики. Функциональная информационная панель может помочь пользователю проанализировать загруженные статистические данные с помощью графиков и сделать соответствующие выводы о характере энергопотребления за различные периоды. Разработанная система подойдёт как для пользователей, так и для разработчиков компонентов умного дома, которые заинтересованы в оптимизации использования электроэнергии в своих аппаратных решениях.

**1–2 абзац: Предметная область и актуальность**

В этих абзацах необходимо описать, к какой предметной области относится работа, какие задачи она решает и почему эти задачи являются актуальными в настоящее время. Желательно обозначить конкретные проблемы, вызовы или пробелы, существующие в текущих подходах, а также подчеркнуть значимость темы в научном, прикладном или социальном контексте.

**3–4 абзац: Обзор аналогов**

Следует представить краткий обзор существующих решений, методов или систем, которые так или иначе связаны с темой исследования. Указывается, какие из них уже применяются на практике, в чём заключаются их сильные стороны и какие ограничения или недостатки они имеют. Обязательно приводятся ссылки на научные публикации или авторитетные источники в формате [1], [2] и т.д. Обзор должен подвести к выводу о том, что предлагаемый подход или система обладает преимуществами или закрывает определённые пробелы.

**5–6–7 абзац: Описание программного обеспечения**

В этих абзацах подробно описывается создаваемое программное обеспечение (или метод), его назначение и внутренняя структура. Излагается логика архитектуры, ключевые компоненты, основные этапы обработки данных и взаимодействие с пользователем. Указывается, какие технологии, языки программирования или платформы были использованы в процессе разработки. Также может быть раскрыта логика интерфейса и особенности, которые выгодно отличают разработку от существующих решений.

**8 абзац: Тестирование или демонстрация**

Описываются методы тестирования программного продукта или подхода. Приводятся примеры входных и выходных данных, анализируются полученные результаты. По возможности оцениваются точность, производительность, удобство использования или другие метрики. При наличии — даётся ссылка на демонстрационный пример или описание сценария использования.

**9 абзац: Выводы**

В завершение тезиса подводятся итоги проделанной работы. Указываются основные достижения и полученные результаты, их практическое значение, а также потенциальные направления для дальнейшего развития или совершенствования проекта.

**Литература**

https://cyberleninka.ru/article/n/obzor-aktualnyh-programmno-apparatnyh-resheniy-dlya-razrabotki-sistemy-mobilnogo-upravleniya-umnym-domom/viewer

В этом разделе приводятся все источники, на которые были даны ссылки в тексте. Список оформляется в едином стиле (чаще всего по ГОСТ или по требованиям конференции). Каждый источник нумеруется в порядке появления в тексте и должен содержать полные библиографические данные: автор(ы), название статьи или книги, название журнала или сборника, год издания, том (если есть), страницы. Пример оформления:  
[1] Иванов И.И., Петров П.П. Методы обработки медицинских изображений. — М.: Наука, 2020. — 256 с.  
[2] Smith J., Lee H. Deep Learning for Biomedical Applications // Journal of Medical Imaging. — 2021. — Vol. 8(3). — P. 112–123.

https://cyberleninka.ru/article/n/obzor-aktualnyh-programmno-apparatnyh-resheniy-dlya-razrabotki-sistemy-mobilnogo-upravleniya-umnym-domom/viewer