

Оригинал-макет тезисов доклада

1. Индекс УДК: 004.415.2.031.43 - Проектирование систем реального времени.
2. Название тезиса доклада: Разработка серверной архитектуры системы решения задач мониторинга объектов с использованием БПЛА.
3. Автор: Прокофьев К. В., Хазипов А. Р., НИУ ИТМО, г. Санкт-Петербург.
4. Научный руководитель: Пантюхин И. С., НИУ ИТМО, г. Санкт-Петербург.
5. В настоящее время наблюдается активная цифровизация жизни в России. В частности, разрабатываются и внедряются автоматизированные и автоматические системы мониторинга. Разрабатываются решения для мониторинга экологической, санитарной и режимной обстановки с применением интеллектуальных систем и БПЛА. Подобным системам требуется обеспечить серверную возможность хранения, анализа и обработки данных, интеграции в существующие объекты (заповедники, закрытые территории, лесные массивы и т. д.) и службы быстрого реагирования (охрана, пожарная служба, МЧС и т. д.), гибкого оперативного управления в условиях ограниченных ресурсов.

Целью работы является организация данных возможностей с учётом масштабирования, большого потока данных в реальном времени, оперативного реагирования и организации доступа внешних служб и ведомств.

Основополагающими условиями данной организации является разбиение серверной структуры на отдельные сервисы. Каждый сервис находится в своём облаке. Управление БПЛА организуется через туннельные каналы управления. Обработка данных производится в нескольких ступенях для максимизации оперативности и точности анализа, минимизации ошибок.

В качестве промежуточных результатов сформирована архитектура сервисов, которые разбиты на модули. Составлены протоколы внутреннего и внешнего взаимодействия сервисов.

По результатам проведённой работы составлена серверная архитектура системы решения задач мониторинга объектов с использованием БПЛА. Серверная часть успешно реализована и протестирована на системе-прототипе. Запланирована оптимизация системы под конкретные нужды с последующим выходом на рынок.

Автор:

Научный руководитель:

Заведующий кафедрой Беспроводных телекоммуникаций:

Прокофьев К. В. _____

Пантюхин И. С. _____

Григорьев В. А. _____