

ВИКОРИСТАННЯ ПРОТОКОЛУ WEBSOCKET ДЛЯ РОЗПОДІЛЕНОЇ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ФІЗІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ СПОРТСМЕНІВ

Іващенко Г.С., Бондаренко М.Е.

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, Україна

На сьогоднішній день професійний спорт зіткнувся з проблемами, вирішення яких вимагає прогресивних технологічних підходів. Однією з таких проблем є необхідність спостереження фізіологічних показників спортсменів для коригування фізичного навантаження та забезпечення безпеки та ефективності індивідуальних тренувань.

Набули поширення розподілені системи моніторингу в режимі реально-го часу за показниками фізіологічних аспектів гравців у футбол [1]. Більшість систем такого типу використовують Інтернет-з'єднання, що характеризується підвищеними навантаженнями на сервер і затримками отримання даних. Дана робота присвячена проблемі організації обміну даними між сервером і однорідними агентами, побудованими на основі вже існуючих систем.

Розглянуто системи Viper Pod, Zepp Play Soccer, OptimEye X4 та S5, які збирають численні параметри гравця, такі як дистанція, що пройдена спортсменом, траєкторія його переміщення, швидкість бігу, висота стрибків, прискорення, серцевий ритм, а також час реакції. Проблема існуючих апаратних рішень для моніторингу полягає в підвищеному навантаженні на сервер системи, який являє собою, як правило, планшет або ноутбук. Через постійну передачу великого обсягу інформації від кожного пристрою створюється підвищене навантаження на мережу обміну даними.

Метою роботи є удосконалення системи керування та моніторингу. Запропоновано використання протоколу WebSockets [2], що забезпечує повно-дуплексну асинхронну передачу даних між агентами у розподіленому додатку. Дана технологія підтримує існуючу WEB-інфраструктуру (проксі-сервера, балансувальники навантаження, міжмережеві екрани), що дозволяє уникнути змін у внутрішній інфраструктурі при переході з протоколу HTTP на WebSockets. Передбачається ввести систему master-slave для зв'язку між окремими агентами, що дозволить забезпечити передачу даних не від усіх агентів безпосередньо до сервера, а шляхом їхньої комутації з найближчим до сервера агенту, що дозволить поліпшити якість з'єднання.

Список літератури

1. «Умные» гаджеты для футболистов [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [www/ URL: <http://www.keddr.com/2017/06/umnyie-gadzhetyi-dlya-futbolistov/>](http://www.keddr.com/2017/06/umnyie-gadzhetyi-dlya-futbolistov/) – 13.06.2017 г. – Загол. з екрану.
2. Фролова М.В. Применение Веб-технологий при разработке распределенных систем. *Известия южного федерального университета*. 2011. С. 41–47.

Георгій Станіславович Іващенко, к.т.н., 067-7518590,
heorhii.ivashchenko@nure.ua

Максим Едуардович Бондаренко, студент, 099-0597784,
maksym.bondarenko@nure.ua