



Firmware a software pro provoz lasertagu

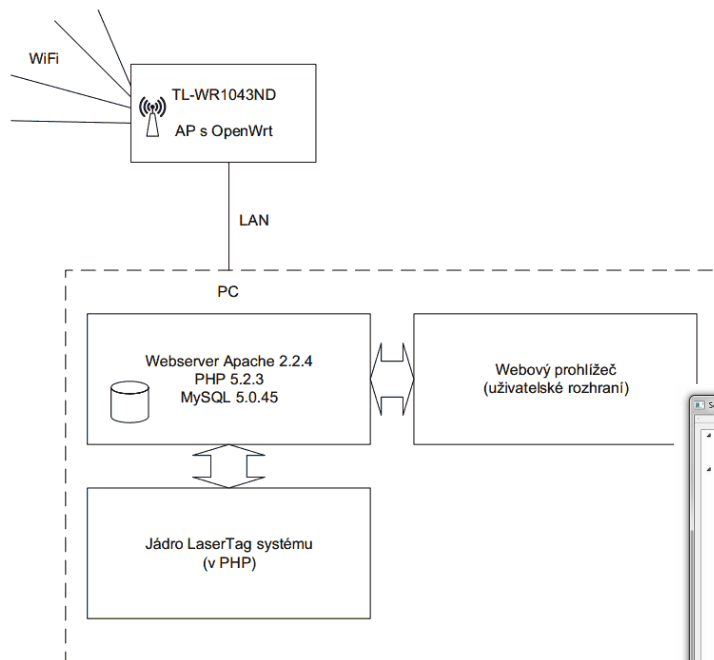
Josef VYCHODIL, Aleš POVALAČ, Jakub LANÍK, Zbyněk FEDRA

Projekt č. HS18257027 s firmou ACTION GAMES s.r.o. realizovaný v rámci výzvy Inovační vouchery JMK 2012 ED2.1.00/03.0072 - Centrum senzorických, informačních a komunikačních systémů (SIX)

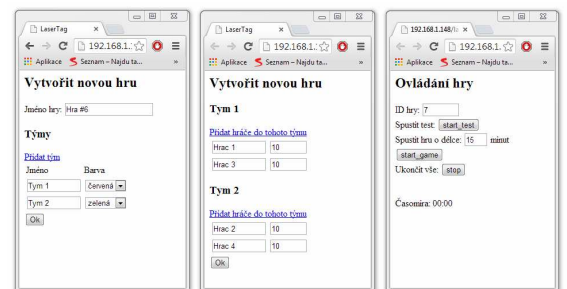
Abstrakt – Programové vybavení prototypového systému hry lasertag se skládá ze dvou základních částí – firmwaru pro mikrokontroléry na jednotlivých modulech zbraňového systému a dále softwaru pro řídicí počítač, který zpracovává zprávy od jednotlivých připojených hráčů.

Společná část firmwaru především zabezpečuje komunikaci mezi moduly po sběrnici RS485. Dále jsou firmwarem obsluhovány jednotlivé specializované moduly vesty, tj. moduly detektoru zásahu, napájecí modul umístěný v přední části vesty, a konečně modul zbraně s IR vysílačem, zaměřovačem, detektorem zásahu a informačním displejem, který bude zabezpečovat WiFi komunikaci, akustickou, optickou a mechanickou signalizaci průběhu hry.

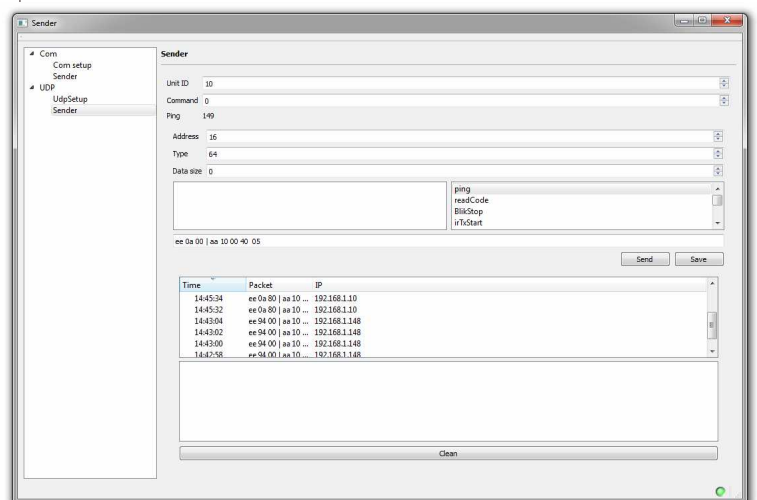
Software pro řídicí počítač je vytvořen v jazyce PHP. Skládá se z webové aplikace pro konfiguraci a obsluhu hry a dále z CLI aplikace pro zabezpečení komunikace mezi jednotlivými hráči a řídicím systémem. Tato komunikace je postavena na UDP datagramech.



Obr. 1: Koncepte řídicího softwaru



Obr. 2: Základní ovládání hry



Obr. 3: Aplikace pro ladění komunikačního protokolu