

Souhrnná výzkumná zpráva o vývoji elektronických zařízení pro společnost Honeywell za rok 2015

Hlavní řešitel: Ing. Jan Kořenek, Ph.D.

Cílem projektu smluvního výzkumu je vývoj elektronických zařízení pro společnost Honeywell. Realizované činnosti zahrnují návrh, implementaci a testování software pro inteligentní termostaty a navazující infrastrukturu. Součástí projektu smluvního výzkumu je nejen samotná práce na uvedených systémech, ale i příprava nových studentů, zajištění potřebné praxe pro studenty, zejména získání zkušeností při řešení konkrétních problémů. V rámci praxe řeší studenti pod vedením zkušených lektorů podobnou problematiku, zejména návrh nového hardware, práci s vestavěnými systémy a domácí automatizací. Vzniká tak technicky vysoce erudovaná skupina studentů, kterou je možné následně použít pro práci na reálných systémech ve společnosti Honeywell. Vedlejším produktem jsou pak open-source řešení, která mohou být dále zdokonalována v rámci bakalářských a diplomových prací.

Kontraktoři:

#	Osoby	Úvazek	Měsíců	MM
1	Jan Matyáš	1	12	12
2	Peter Buchta	0,8	8	6,4
3	Ondra Klubal	1	6	6
4	Peter Buno	0	0	0
	Celkem	2,8		24,4

Celkem pracovali v roce 2015 pro společnost Honeywell čtyři kontraktoři. Jména a jmenovité hodnoty úvazků jsou vedeny v druhém a třetím sloupci tabulky. Čtvrtý sloupec udává počet kalendářních měsíců, kdy daný kontraktor realizoval zadanou činnost a poslední sloupec udává počet odpracovaných člověko-měsíců.

Seznam pracovníků a realizovaných činností:

Řešitel	Popis práce
Blaho Matuš	Návrh a úprava serverového rozhraní pro přístup koncových prvků
Bruno Kremel	Integrace podpory pro Altera čipy
Bruno Kremel	Vývoj a oživení síťových konvertorů
Brychta Tomáš	Integrace a testování senzorických prvků

Danaj Dávid	Úprava a odladění aplikačního protokolu dle požadavků a specifikací
David Kozák	Refaktorizace kódu a fixování některých bugfixů
David Kozák	Refaktorizace kódu dle nových požadavků
David Novák	Implementace ethernet MAC pro generování paketů z FPGA
Filip Brázda	Implementace ethernet MAC pro příjem paketů z FPGA
Filip Šutovský	Návrh a vývoj frontend správy
Jakub Leška	Finalizační práce na bezdrátovém protokolu
Jakub Leška	Odladění bezdrátového protokolu
Jan Havran	Vývoj Linuxového ovladače pro PL330
Jiří Čermák	Tvorba datové sady pro proteinové agregace
Jiří Hon	Návrh a implementace HTS workflow
Klára Nečasová	Programování mikrokontrolerů pro bezdrátovou komunikaci, testování bezdrátového protokolu
Klára Nečasová	Testování a úpravy bezdrátového protokolu
Köszegy Lukáš	Implementace zabezpečeného komunikačního kanálu
Köszegy Lukáš	Vývoj nástroje pro správu, testy zabezpečení komunikace
Kůrová Martina	Testování Android aplikace
Kůrová Martina	Pokročilé testování aplikace
Lach Martin	Vývoj notifikačních algoritmů pro server
Leopold Podmolík	Konzultace a úprava rozhraní dle konzultací
Leopold Podmolík	Vývoj rozhraní pro smartphone aplikaci
Leška Jakub	Implementace nového nízkoúrovňového protokolu
Martin Čechmánek	Návrh a implementace pokročilých funkcí adaptéru
Martin Čechmánek	Optimalizace a úprava funkcí adaptéru
Martin Doudera	Příprava balíčku s aplikací
Martin Douděra	Vývoj napojení geolokace na serverové algoritmy
Martin Novák	Testování databází dle specifikace
Martin Novák	Implementace přihlašování do sítě VKontakte
Martin Novák	Tvorba specifikace testů a testování dle této specifikace specifikace
Martin Žádník	Systematické vedení studentů, příprava demonstračních aplikací pro android aplikaci
Matej Macháč	Návrh a implementace knihovny pro komunikaci s externím systémem
Matej Macháč	Návrh a implementace rozhraní k externím modulům
Matěj Postolka	Úpravy systému Linux na vestavěném systému
Matejčík Martin	Vývoj knihovny pro vykreslování grafů
Matejčík Martin	Optimalizace knihovny pro grafy
Michal Kekely	Implementace a testování match-action tables pro knihovnu FASTnet
Michal Orsák	Vývoj DMA řadiče pro FPGA

Michal Orsák	Optimalizace DMA pro FPGA a jeho ovladače
Mlynarič Tomáš	Vývoj pokročilých widgetů
Mlynarič Tomáš	Implementace rozšiřujících funkcí aplikace
Pavel Vampola	Úprava databáze o nové prvky, návrh a implementace notifikačních procesů
Pavel Vampola	Příprava komplexního testovacího prostředí
Pavel Vampola	Vedení vývoje serverové části, rozšíření pro failsafe
Pavol Korček	Systematické vedení studentů, příprava demonstračních aplikací pro bezdrátovou síť
Peter Malina	Návrh a implmentace správy adaptérů
Peter Malina	Optimalizace a zabezpečení správy adaptérů
Peter Tisovčík	Testování a úpravy bezdrátového protokolu
Peter Vican	Lokalizace a úpravy rozhraní
Petr Buno	Vývoj protokolu pro komunikaci mezi mobilním zařízením a serverem
Rašovský Martin	Návrh a implementace frameworku pro algoritmy
Rašovský Martin	Optimalizace frameworku pro nasazení
Robert Pösel	Vývoj specifických aplikačních pohledů v Android aplikaci
Robert Pösel	Podpora přechodu na popis XML senzorů
Robert Pösel	Vedení vývoje smartphone aplikace
Roman Selecký	FastNet knihovna, implementace Bloomových filtrů
Roman Selecký	Implementace a testování header field parsing pro knihovnu FASTnet
Sakin Martin	Návrh aplikace pro lokální zobrazení dat
Sakin Martin	Návrh a implementace zobrazení dat v smart zařízeních
Šutovský Filip	Implementace pokročilých zátěžových testů serveru
Tomáš Hrnčiar	Návrh a vývoj rozhraní pro správu serverových částí
Wolfert Richard	Implementace ovladače protokolu MiWi pro Linux
Wolfert Richard	Portace funkcí adaptéru a příprava balíčku pro OpenWRT

Smluvní výzkum byl v roce 2015 realizován v celkovém objemu 2,8 mil.Kč.