
Zpráva o činnosti projektu MacGyver – bastlíři SH za období 2018 a cíle projektu pro rok 2019



bastlíři SH

MacGyver

macgyver.siliconhill.cz

Autor dokumentu:

Petr Polášek, Jakub Huspek, 10. 11. 2018

Projekt	MacGyver – bastlíři SH		
Stav	Funguje	Ekonom. čin.	Ne
Vedoucí	Jakub Huspek	E-mail	macgyver@siliconhill.cz
Web	http://macgyver.sh.cvut.cz		
Aktivní lidé	Jan Pospíšil, Adam Hořčica, Jan Petřík, Jiří Petrovský, Vojtěch Suk, Jakub Huspek, Petr Martínek, Tomáš Drábek, Petr Polášek, Marek Pechar, David Zollpriester, Petr Hodač, Petr Bartoň, Roman Labovský, Vladimír Petrik, Martin Pospíšil, Jiří Záhora		

1 Úvod

1.1 Účel dokumentu

Tento dokument slouží jako projektová dokumentace vyžadovaná interním předpisem klubu Silicon Hill (dále jen SH) Projekty klubu. Obsahuje část o činnosti projektu za období 1. 12. 2017 – 30. 11. 2018 (dále jen uplynulé období), a cíle projektu na období 1. 12. 2018 – 30. 11. 2019 (dále jen nadcházející období).

1.2 Charakteristika projektu

Projekt *MacGyver – bastlíři SH* (dále jen MG) zajišťuje provoz vybavené elektronicko-technické dílny (dále jen bastlárna) a umožňuje její využívání všem členům klubu. Bastlárna je pravidelně otevřena 4 dny v týdnu ve večerních hodinách. Se správci je možné si dohodnout také individuální návštěvu v jiný čas.

Hlavní cíle projektu jsou: udržování chodu této místnosti, obnova a investice do nového vybavení, podpora návštěvníků (materiálová i odborná), vzdělávání členů klubu a širší veřejnosti formou přednášek a workshopů.

1.3 Aktivní lidé v projektu

Správci místnosti:

- Jakub Huspek, UID: 25830 – vedoucí projektu
- Adam Hořčica, UID: 10854
- Jan Petřík (aka Pítrsek), UID: 14548
- Jan Pospíšil (aka Fosfor), UID: 14480
- Jiří Petrovský, UID: 20788
- Vojtěch Suk, UID: 18614
- Petr Martínek, UID: 22604
- Petr Polášek, UID: 26673
- Tomáš Drábek, UID: 19135
- Marek Pechar, UID: 29012
- David Zollpriester, UID: 29349
- Petr Hodač, UID: 14621
- Petr Bartoň, UID: 26290
- Roman Labovský, UID: 28517

Robotici:

- Vladimír Petrik, UID: 18334
- Martin Pospíšil, UID: 18201
- Jiří Záhora, UID: 27627

2 Zpráva o činnosti projektu za uplynulé období

2.1 Cíle projektu na uplynulé období

- udržení trvalého provozu bastlírny,
- rozšíření vybavení elektromechanické dílny,
- dokončení nové místnosti,
- veřejná propagace projektu,
- podpora robotického kroužku (stavba nového robota, soutěže).

2.2 Zhodnocení fungování projektu v uplynulém období

2.2.1 Nejdůležitější události v projektu

Bastlírna byla, jako již tradičně, otevřena po celou dobu uplynulého období. V průběhu období bylo pořizováno nové vybavení a udržováno stávající vybavení elektrické i mechanické části dílny.

Nejdůležitější událostí bylo pokračování v opravě nové místnosti, na které vlastní silou pracujeme. Později bude sloužit k přesunu stávající mechanické dílny.

2.2.2 Cíle, které se podařilo splnit

Všechny výše uvedené cíle se povedlo částečně splnit.

Ve velké míře jsme se snažili propagovat zájmy a výsledky projektu především v mimo klubových aktivitách na několika různých konferencích.

2.2.3 Cíle, které se nepodařilo splnit

Mezi částečně splněný cíl patří doděláním místnosti a její následné vybavení.

Nová místnost je kompletně připravena po stavební stránce. Během uplynulého semestru se nám povedlo upravit zdi a místnost kompletně vymalovat. Aktuálně místnost čeká na přípravu elektrických rozvodů. Kromě projektu máme všechny potřebné podklady – rozvržení elektrické sítě a předběžné náklady na materiál.

2.3 Propagace projektu

Projekt má stále aktivní webové stránky, které se pravidelně a dle potřeb aktualizují. Pro informování členů a případných zájemců o projekt využíváme sociální sítě, které jsou pro potenciální zájemce více atraktivní.

Bastlírna má založenou stránku na FB (Bastlírna SH) a také Twitteru (@bastlirna). Obě stránky mají rostoucí dosah přidávaných příspěvků. Ke dni 10. 11. 2017 máme konkrétně 600 odběratelů na FB a 482 sledujících na Twitteru. Čísla jsou oproti minulému roku vyšší.

Projekt se pravidelně účastní akcí, které jsou pořádány klubem. Letošní rok jsme se prezentovali na Akci prvák. Spolu s námi prezentoval projekt také Robotický kroužek. V rámci projektu proběhl v listopadu „Den otevřených spínačů“ na který letošní rok dorazilo přibližně dvacet studentů prvních ročníků.

Jako každý rok došlo také k účasti na veřejných akcích, kde proběhla propagace jak projektu, tak klubu jako celku. Záznamy a fotky z akcí jsou k nalezení na všech našich komunikačních kanálech.

Na konci letošního roku jsme opět navázali spolupráci na mentorování středoškolských studentů v rámci projektu CanSat 2018/2019. Jedná se o studenty stejné školy, jako v případě předešlého ročníku. Projekt jsme podpořili ze stávajícího rozpočtu a máme v plánu požádat o provozní zabezpečení také z rozpočtu na rok 2019.

2.4 Využívání projektu

Návštěvníci bastlírny se musí při každé návštěvě zapsat do knihy návštěv. To umožňuje poměrně přesně sledovat návštěvnost bastlírny.

Tabulka 1 Návštěvnost

Semestr	Počet návštěv	Poznámka
LS 2012/2013	129	První semestr po stěhování do Mučírny
ZS 2013/2014	197	
LS 2013/2014	280	
ZS 2014/2015	192	
LS 2014/2015	235	Rekonstrukce Strahov
ZS 2015/2016	198	
LS 2015/2016	242	
ZS 2016/2017	193	
LS 2016/2017	272	
ZS 2017/2018	178	Neúplné ke dni 28. 11. 2017
LS 2017/2018	125	
ZS 2018/2019	96	Neúplné ke dni 10. 11. 2018

2.5 Přehled financování projektu

2.5.1 Získané finanční prostředky

Projekt byl výhradně financován z rozpočtu klubu SiliconHill. Rozpočet na uplynulé období činil 115 100,- Kč. V době psaní zprávy (10. 11. 2018) nebyl prozatím rozpočet plně vyčerpán.

2.5.2 Využití získaných finančních prostředků

Kromě spotřebního materiálu na provoz bastlírny v sobě rozpočet zahrnuje náklady nutné na provoz celé „Mučírny“. Tedy místa, kde sídlí společně s bastlírnou také několik dalších projektů. V rozpočtu je mimo jiné zahrnuta částka pro rozvoj robotického kroužku.

Rozpočet byl na tento rok plánován s ohledem na vybavení nové místnosti. Protože se rekonstrukce místnosti protáhla a naše představa o rozložení se v průběhu rekonstrukce měnila, nestihli jsme prozatím vyčerpat veškeré prostředky pro její vybavení. Budeme se snažit prostředky vyčerpat s ohledem na následující období tak, aby vynaložení prostředků bylo co nejvíce efektivní.

Z rozpočtu byl částečně financován projekt CanSat 2018/2019, kde jsme zastřešili materiálové vybavení pro skupinu středoškoláků účastnících se mezinárodní soutěže.

Největší položkou v rozpočtu byl stolní soustruh. K soustruhu se nám povedlo nakoupit základní vybavení, nicméně s investicemi do soustruhu počítáme také na následující rok.

2.6 Teambuilding

Projekt financuje teambuilding všech projektů sídlících v „Mučírně“.

Letošní teambuilding se prozatím nepovedlo naplánovat.

3 Cíle projektu pro nadcházející období

3.1 Vize projektu

Vize projektu na nadcházející období:

- udržení trvalého provozu bastlírny,
- uvedení nové místnosti mechanické dílny do provozu,
- rozšíření vybavení mechanické dílny,
- veřejná propagace projektu,
- podpora robotického kroužku (stavba nového robota, soutěže)

3.2 Organizační zajištění realizace

O aktuální chod projektu se stará čtrnáct plně aktivních správců projektu a místnosti. Chod robotického kroužku je zajištěn třemi aktivními členy. V uplynulém období se povedlo zapojit do projektu jednoho nového člena do bastlírny.

Projekt MacGyver v současné době sídlí v místnostech S127-S129 (Bastlárna) a S124 (Mechadílna) na bloku 9.

3.3 Požadovaná hmotná a technická podpora

Naším primárním cílem pro letošní rok je elektrifikace a vybavení nové místnosti. Jakmile bude místnost kompletně hotová a vybavená čtečkou, dojde k přesunutí stávající mechanické dílny do nové místnosti. Původní místo převezme projekt „3D Tisk SH“.

Navrhovaný rozpočet je připraven k vybavení Mučírny materiálem a nástroji nezbytnými pro její uspokojivý provoz. Vzhledem ke skutečnosti, že se v posledních letech příliš neřešilo opotřebenosti nástrojů (bitové sady, šroubováky, štípačky, pilky bez výměnných lupínků, vrtáky a další), bude nezbytné některé nástroje nebo jejich části opravit či znovu koupit.

Protože se snažíme Bastlírnu veřejně propagovat, plánujeme pořídit propagační materiály vhodné pro propagaci na stáncích na konferencích, kterých se několikrát do roka zúčastňujeme.

4 Dodatek zprávy

Vedoucí robotického kroužku zpracoval samostatnou zprávu, která následuje v této kapitole.

4.1 Úvod

4.1.1 Účel dokumentu

Tento dokument slouží jako podprojektová dokumentace vyžadovaná interním předpisem klubu Silicon Hill (dále jen SH) Projekty klubu. Obsahuje část o činnosti podprojektu za rok 2018 (dále jen uplynulé období), a cíle podprojektu na rok 2019 (dále jen nadcházející období).

4.1.2 Charakteristika podprojektu

Podprojekt projektu MacGyver zaměřený na inteligentní venkovní robotiku. Dlouhodobým záměrem podprojektu je udržování a vývoj robotické platformy a jej využívání pro propagaci projektu MacGyver a klubu SiliconHill. Dalším cílem je využití platformy pro výuku základů robotiky pro členy SH. Použitelnost a robustnost platformy a vyvinutých algoritmů je každoročně demonstrována na několika robotických soutěžích v ČR i v zahraničí.

4.1.3 Aktivní lidé v podprojektu

- Jiří Záhora, 27627 (vedoucí od 1. 1. 2017)
- Vladimír Petrik, 18334 (vedoucí do 31. 12. 2016)
- Martin Pospíšil, 18201

4.2 Zpráva o činnosti projektu za uplynulé období

4.2.1 Cíle projektu na uplynulé období

Hlavní cíle:

- udržovat vchodu robotickou platformu,
- účast na soutěži Robotem Rovně.

4.3 Zhodnocení fungování projektu v uplynulém období

Podprojekt funguje podle očekávání. Pouze členská základna je menší a starší, než bychom potřebovali.

4.3.1 Cíle, které se podařilo splnit

V uplynulém období jsme udržovali platformu v chodu. Robot byl použit během léta při prezentaci SH pro středoškoláky a podprojekt byl prezentován na akci prvák.

4.3.2 Cíle, které se nepodařilo splnit

Nepodařilo se nám zúčastnit se ani jediné soutěže z organizačních důvodů, ačkoliv robot byl připraven.

4.4 Propagace projektu

Zúčastnili jsme se akcí:

- akce prvák.

4.5 Využívání projektu

V uplynulém období využívali projekt jenom správci. Bohužel projekt trpí na nedostatek lidí.

4.6 Přehled financování projektu

Rozpočet SH pre tento podprojekt bol:

- Materiálové zabezpečení robota (mech. úprava na soutěže, baterie, spojovací materiál, ...) - 5 000,-

Jedná se o mechanické a elektronické úpravy robota, které jsou vyžadovány jednotlivými soutěžemi. Z plánované částky jsme použili 500,- na nákup kvalitních bezpečnostních tlačítek.

4.7 Cíle projektu pro nadcházející období

4.8 Vize projektu

Cílem i nadále zůstává udržování platformy vchodu a účast na soutěži Robotem Rovně. Rádi bychom otestovali novou verzi operačního systému ROS2 Crystal (plánované vydání 15. prosince) a vylepšili komunikaci s řídicí jednotkou (robustnější komunikace).

4.9 Organizační zajištění realizace

O organizační a mechanickou/elektronickou část robotu se bude nadále starat vedoucí projektu: Jirka Záhora. Martin Pospíšil se bude starat o infrastrukturu (OS, Build Server, Agilní vývoj, ...). Vladimír Petřík bude programovat moduly do Robotického Operačního Systému.

4.10 Požadovaná hmotná a technická podpora

V následujícím období se zaměříme na vývoj SW a integrování koupených součástí. Tudiž nepožadujeme finanční podporu vyjma odpuštění členských příspěvků.

Příloha A. Čerpání rozpočtu v uplynulém období

Ref.	Název	Částka
REF 10418	[Materiálové zabezpečení a provoz bastlířny (elektro+mecha)] Jekly a pásovina na výrobu držáku pro projektor	500,-
REF 10419	[Materiálové zabezpečení a provoz bastlířny (elektro+mecha)] Laserové výpalky na výrobu držáku pro projektor	500,-
REF 10441	[Materiálové zabezpečení a provoz bastlířny (elektro+mecha)] Materiál na kablíky k laboratorním zdrojům	1 700,-
REF 10488	[Materiálové zabezpečení a provoz bastlířny (elektro+mecha)] Startovací sada CanSat	1 800,-
REF 10256	[LoRa GW - finální] Anténa	1 970,-
REF 10443	[Soustruh + příslušenství] Soustruh Weiss WM210V a příslušenství	32 473,-
REF 10482	[LoRa GW - finální] Stojan	3 500,-
REF 10480	[DoS - občerstvení] Nápoje a trvanlivé občerstvení	200,-
REF 10481	[DoS - občerstvení] Chlebíčky	600,-
REF 10504	[Materiálové zabezpečení robota a provoz] Emergency tlačítka	600,-
Celkem:		43 834,-

Příjmy z ekonomické činnosti projektu v uplynulém období	
Název	Částka
<i>Projekt nemá ekonomickou činnost</i>	
Celkem:	--,-

Příloha B. Odpuštění členských příspěvků pro nadcházející období

UID	Jméno	Činnost	Odpuštěno
25830	Jakub Huspek	vedoucí projektu, správce bastlírny	Z, IT
14548	Jan Petřík	správce bastlírny	Z
14480	Jan Pospíšil	správce bastlírny	Z
20788	Jiří Petrovský	správce bastlírny	Z, IT
18614	Vojtěch Suk	správce bastlírny	Z, IT
22604	Petr Martínek	správce bastlírny	Z, IT
26673	Petr Polášek	správce bastlírny	Z, IT
19135	Tomáš Drábek	správce bastlírny	Z
29012	Marek Pechar	správce bastlírny	Z
29349	David Zollpriester	správce bastlírny	Z
26290	Petr Bartoň	správce bastlírny	Z
28517	Roman Labovský	správce bastlírny	Z, IT
27627	Jiří Záhora	vedoucí subprojektu - robot. kroužek	Z, IT
18201	Martin Pospíšil	robotický kroužek	Z, IT
18334	Vladimír Petřík	robotický kroužek	Z

Příloha C. Požadavky do rozpočtu pro nadcházející období

Provozní náklady	
Materiálové zabezpečení a provoz bastlírny	20 000,-
Příslušenství k soustruhu	5 000,-
Pasova bruska – náhradní brusky	750,-
CanSat - Provozní materiál	5 000,-
Investiční náklady	
Budiče krokových motorů CNC – M542PBF	6 000,-
Pásová pila na dřevo [METABO BAS 261]	8 500,-
Pásová bruska	9 500,-
Stereolupa (mikroskop) na pájení	40 000,-
Stolní nůžky na plech	2 500,-
Delta bruska (malá)	3 200,-
Mikrometr (Kinex 7031-02-025)	2 800,-
Mobilní kontejner ZDM 69-1 na nářadí	16 000,-
Dílenská skříň MS-1sni	8 000,-
Osobní náklady	
Teambuilding Mučírna	10 000,-
Odpuštění členských příspěvků [správci bastlírny]	12 000,-
Odpuštění členských příspěvků [robotický kroužek]	3 600,-
Celkem	152 850,-
Ekonomická činnost	
<i>Projekt nemá ekonomickou činnost</i>	<i>--,-</i>