

TYPY OSOBNOSTÍ A ICH VPLYV NA PLNENIE ÚLOH V ROLIACH SOFTVÉROVÉHO PROJEKTU

*Výsledky a veľkosť tímu sú priamo závislé od toho,
aký veľký dokáže byť jeho manažér.*

Bc. Marek Barilla

Slovenská technická univerzita
Fakulta informatiky a informačných technológií
Ilkovičova 3, 842 16 Bratislava
xbarilla[zavináč]is[.]stuba[.]sk

Abstrakt. Každý človek má v sebe ukrytú určitú časť, alebo druh osobnosti. Ale som si istý, že v každom z nás driemu vlastnosti, ktoré nie sme schopní objaviť, pokiaľ sa nenaskytne problém, ktorý bez nich nevieme vyriešiť. Vlastnosti človeka sú často viditeľné už pri prvom kontakte s ním. Preto by som sa rád zamerail na typy osobností a ich rozdelenie a vplyv na celkovú úspešnosť projektu v jednotlivých jeho častiach. Každá rola je niečím špecifická a každá osobnosť je vhodná na niečo iné. Avšak si myslím, že osobnosť je v každom z nás vybudovaná a naučená, aj keď je pravda, že niektoré vlohý sú vrodené a každý má talent na niečo iné.

Kľúčové slová: osobnosť človeka v softvérovom projekte, vplyv osobností na plnenie úloh, role v softvérovom tíme, rozdelenie osobností do rolí.

Úvod

Osobnosť každého človeka je charakterizovaná určitými vlastnosťami, názormi, vzťahmi, osobnými potrebami a ďalšími schopnosťami, ktoré sa utvárajú postupne. Sú to vlastností, ktoré sa vie osoba naučiť, natrénovať. Je síce pravda, že niektoré vlohý sú vrodené, ale ako sa hovorí v športe, aj človeka s veľkým talentom je možné poraziť. Preto si myslím, že v každom z nás je niečo, čo sme ešte neobjavili a kým nám cestu neskríži problém, tak danú vlastnosť by sme iba ťažko objavili. Avšak táto téma je veľmi rozsiahla a preto som sa

rozhodol venovať sa štúdiu MBTI (Mayers-Briggs type indicator), ktorú vytvorili Katharine Cook Briggs a jej dcéra Isabel Briggs Mayers [6], rozdelením úloh v tíme do jednotlivých rolí a vplyv týchto typov osobností na plnenie úloh v každej z rolí v tíme.

Je pravda, že podľa štatistík je tím úspešný vtedy, keď v každej roli softvérového projektu je človek s vhodným typom osobností.[7] Mojm cieľom je ukázať, že tím môže byť rovnako úspešný aj v prípade, že manažér dokáže tím motivovať natoľko, že aj „nehodný“ typ pre danú úlohu dokáže spraviť prácu tak dobre, ak nie lepšie, ako typ na to určený.

Role v softvérovom projekte?

Čo by som mal rozumieť pod pojmom rola v softvérovom projekte? Túto otázku si určite položil každý z nás. A väčšina si dokázala aj odpovedať. Ja pod týmto pojmom na jednej strane rozumiem pracovnú pozíciu, ktorú bude zastávať pracovník a na druhej strane činnosti, ktoré nie sú nikde definované, ako napríklad ťahúň, dokončovač, iniciátor alebo koordinátor.

Ja sa budem viac zaoberať rolami ako pracovnými pozíciami. V softvérovom projekte možno definovať štyri hlavné pracovné pozície a radu ďalších. Medzi hlavné by som zaradil rolu manažéra, od ktorého v najväčšej miere závisí úspech projektu, ďalej analytik, programátor a tester.

Manažér

Myslím si, že je to najdôležitejšia súčasť každého softvérového tímu. Od práce manažéra závisí úspech celého tímu. Jeho hlavná náplň je plánovanie, rozhodovanie, motivovanie a vedenie tímu, prípadne riešenie konfliktov v tíme [5]. Ale podľa môjho názoru, dobrý manažér má v tíme len veľmi málo konfliktov. Na jeho odhade je postavené plnenie termínov, na jeho motivovaní ostatných je postavený úspech projektu, na jeho komunikácii s tímom je založená pohoda tímu a chuť do práce. Manažér by mal byť komunikatívny, mal by vedieť vyjadriť vlastný názor a brať na seba zodpovednosť za plnenie predom zadaných cieľov. Schopnosť vedúceho tímu odhadnúť typy osobností je nevyhnutná kvôli zaradeniu človeka do tímu. Nielen z tohto pohľadu je táto schopnosť dôležitá, ale aj z druhej strany, keď je nutné robiť prácu, ktorú nikto nechce. Musí vedieť, komu túto prácu pridelí, kto by ju vedel spraviť najlepšie. Možno slovíčko vedel je trochu zavádzajúce, pretože ak sa riadime charakteristikou člena „nevie a vie, že nevie“ [2], tak tento typ má veľkú snahu sa učiť a je viac ako pravdepodobné, že danú úlohu vykoná lepšie, ako tzv. vhodný typ pre danú rolu.

Analytik

Úlohou analytika je častá komunikácia so zákazníkom a analýza jeho požiadaviek. Mal by to byť komunikatívny typ bez problémov s reprezentáciou tímu voči vonkajšiemu okoliu, mal by mať dobrý úsudok by odhadovaní náročnosti prác, bez akýchkoľvek problémov komunikovať nielen so zákazníkom, ale aj s vedením tímu a mal by byť schopný navrhovať riešenia pre softvérový produkt.

Programátor

Väčšina ľudí, ktorí nepoznajú jeho prácu, si myslia, že programátori sú uzavretí ľudia bez schopnosti komunikácie a bez vlastného názoru na mnohé situácie z bežného života. A pri spoznaní nejakého programátora zrazu zistia, že to nie je celkom pravda. Práve naopak. Dobrý programátor by mal vedieť pracovať samostatne, ale vždy vedieť komunikovať s ostatnými členmi tímu, hlavne s inými programátormi, analytikmi a testermi. Práve programátorov radím do tej časti ľudí, ktorí vedia v sebe nájsť schopnosti, o ktorých ani nevedeli. Pri narazení na nejaký problém v sebe objavujú schopnosť úspešne vyriešiť problém aj napriek tomu, že predtým ho považovali za neriešiteľný. Myslím si, že takmer každý problém je riešiteľný a tento môj úsudok potvrdzujú úspešné projekty, ktoré určite každý z nás má za sebou.

Tester

Úloha testera v tíme je dôležitá hlavne z hľadiska postimplementačnej podpory softvérového produktu. Ak máme na tejto pozícii človeka, ktorý dokáže odvieť prácu poctivo a správne, tak vo veľkej miere nám to ušetrí čas a náklady na opravu chýb po odovzdaní projektu. Tester musí byť hlavne vytrvalý pri hľadaní chýb a rozhodný pri určovaní príčin chýb.

Spomínané role sú zovšeobecnením všetkých činností dôležitých v softvérovom projekte. Jednoducho softvérový tím nemôže fungovať bez manažéra, bez analytika, bez programátora alebo bez testera. Presnejšie povedané môže, avšak pri riešení konfliktov v tíme by bolo veľmi ťažké sa zaobiť bez manažéra, ktorého úlohou je tieto konflikty riešiť. Taktiež pre programátora je nesmierne zložité programovať systém bez analýzy a rola testera by bola zase zbytočná, keby tím neobsahoval programátora, pretože by nemal čo testovať.

MBTI – Mayers-Briggsovej indikátor typov

Podľa tejto štúdie môžeme rozdeliť črty osobností do štyroch skupín:

- Postoj k vonkajšiemu svetu: Extrovert (E) / Introvert (I)
- Zbieranie informácií: Vnímanie (S) / Intuícia (N)
- Rozhodovanie: Uvažovanie (T) / Cítenie (F)
- Vnímanie okolia: Posudzovanie (J) / Všímanie si (P)

V **Tab. 1** sa nachádza 16 typov osobností podľa MBTI.

Tab.1. Myers-Briggsovej indikátor typov (MBTI).

ISTJ	ISFJ	INFJ	INTJ
ISTP	ISFP	INFP	INTP
ESTP	ESFP	ENFP	ENTP
ESTJ	ESFJ	ENFJ	ENTJ

Tieto údaje sú len približným odhadom typov osobností u ľudí. Určite to nie je tak, že každý z nás má v sebe jednu z týchto typov osobností. Niektorí si povedia, že na nich sa to nedá presne určiť. A myslím si, že majú pravdu. Pretože pri vyplňaní dotazníka sa môže stať, že napríklad v jednej situácii sa rozhodujem na základe uvažovania a v inej na základe cítenia. Aj kvôli tomu tvrdím, že osobnosť človeka je vybudovaná postupne, učením sa, skúsenosťami a dlhodobou činnosťou. Preto sa dajú v človeku nájsť vlastnosti, ktoré síce do charakteristiky človeka nepatria, ale nepatria tam kvôli tomu, že tieto vlastnosti nerozvíjal.

Rozdelenie osobností do rolí a ich vplyv na plnenie úloh v tíme

Acuna a kolektív [1] navrhli metódu, ako na základe testu 16PF [4, 8] priradiť rolu v tíme podľa charakteristík. V **Tab.2** je zobrazený vzťah medzi schopnosťami a rolami v tíme, presnejšie povedané požadované schopnosti na vykonávanie roly v tíme, ktoré si ja myslím, že by mal jednotlivec mať. Číže tabuľka je mierne upravená.

Tab.2. Požadované schopnosti na vykonávanie roly v tíme

Rola v tíme	Schopnosti osoby																	
	Osobné							Organizačné				Komunikačné			Riadiace			
	Analytické myslenie	Samostatnosť	Kreativita	Úsudok	Vytrvalosť	O odolnosť voči stresu	Rozhodovanie	Odhadovanie rizík	Sebaorganizácia	Disciplína	Znalosť problematiky	Výjednávanie	Empatia	Tímová spolupráca	Vyjadrovanie	Odhad schopností ľudí	Vedenie	Plánovanie a organizácia
Manažér	x		x			x	x	x			x	x	X	x	x	x	x	x
Analytik	x		x	x		x						x	X	x	x			
Programátor	x	x			x	x	x		x	x			X	x				
Tester		x		x	x	x					x				x			

Z tabuľky sa dá vyčítať, aké vlastnosti sú nevyhnutné pre správne a bezproblémové fungovanie tímového projektu. Hrubo označené vlastnosti sú vlastnosti, ktoré si ja myslím, že by jednotlivci mali mať. Teda toto moje tvrdenie sa nepatrne líši od spomínaného testu 16PF. Je pravda, že na základe daného testu je ľahko zistiteľné, aká charakteristika osobností sa hodí na každú rolu. Ale každý je nahraditeľný.

A prečo by mal byť napríklad tester vytrvalý? Odpoveď je jednoduchá. Práve preto, aby bol testovaný produkt pokiaľ možno čo najlepšie otestovaný a tým pádom, aby sa znížilo riziko dodatočných opráv. V konečnom dôsledku, ak takto predídeme chybám, ktoré by sa mohli objaviť po odovzdaní softvéru do používania, ušetríme veľké množstvo nákladov na podporu produktu a to nielen finančných.

A čo hovorí realita?

V skutočnosti je situácia trochu odlišná. Je ťažké nájsť správneho človeka na danú pozíciu, aby spĺňal nasledujúce požiadavky podľa MBTI:

- Manažér – odporúčaný typ ENFJ – určite to musí byť extrovert, keďže jeho schopnosť komunikácie s ostatnými členmi v tíme je základným kameňom každého tímu. Tiež by sa mal spoliehať na intuíciu a pocity. V oblasti vnímania okolia by sa mal riadiť usudzovaním, pretože v softvérovom projekte je nevyhnutné, aby niekto dbal na dodržiavanie termínov a pravidiel. Ja si však myslím, že dobrý manažér by sa mal pri rozhodovaní nespoliehať len na cítenie (ako to hovorí MBTI), ale aj na uvažovanie a niektoré rozhodnutia by mal robiť po dôkladnom zvážení. Preto tvrdím, že dobrý manažér môže byť aj typ ENTJ.
- Analytik – odporúčaný typ ENTJ – keďže analytik musí vedieť perfektne komunikovať so zákazníkom, mal by byť extrovert. Toto je jeho základná vlastnosť. Extrovercia sa prejaví aj v komunikácii s programátorom, prípadne s ďalšími členmi tímu, hlavne s vedením. Mal by prejavíť citlivý prístup a mať dobrý úsudok. Preto by sa mal rozhodovať na základe logického úsudku. Doplnil by som toto tvrdenie, že analytikom môže byť aj typ ESTJ. Dokonca si dovoľm tvrdiť, že tento typ je pre analytika vhodnejší, pretože pri zbieraní informácií sa riadi vnímaním a nie intuíciou. Vnímanie často pomôže aj zákazníkovi, keďže zákazník často presne nevie, čo vlastne chce.
- Programátor – názory na vhodnú charakteristiku programátora sa líšia. Niektorí hovoria, že programátor by mal byť veľmi usilovný introvert, ktorý dokáže byť veľmi vytrvalý a zodpovedný. Iní zase tvrdia, že by to mal byť extrovert, ktorý dokáže s tímom komunikovať na vysokej úrovni a vie vysvetliť problematiku daného softvérového projektu. Z praxe vieme, že klasickí programátori sú väčšinou nenahraditeľní flegmatici, introverti, za to však zodpovední, kreatívni a samostatní. Vieme aj to, že ich odhad práce je často veľmi nepresný, väčšinou si myslia, že niečo zvládnu rýchlejšie, ako je to v skutočnosti možné. Podľa mňa by programátor mal mať z každej zo spomínaných vlastností aspoň trochu, pretože mal by vedieť komunikovať s kolegami a zároveň byť trochu introvert a vytrvalo pracovať na monotónnom programovaní, mal by byť zodpovedný, aby vedel dodržať termín, mal by sa riadiť usudzovaním, ale len do takej miery, aby vedel odhadnúť svoje schopnosti.
- Tester – odporúčaný typ ISTP – tester by mal dôkladne ovládať problematiku projektu. Mal by byť schopný odhaliť chyby aj za programátora. A preto, že by mal byť húževnatý, tak mu je priradená vlastnosť introvercie. Mal by zbierať informácie vnímaním a rozhodovať sa usudzovaním. Dôležité je aj vnímanie okolia, kde by ho mal skôr vnímať všímaním si. Ja si však myslím, že by sa mal v oblasti zbierania informácií riadiť intuíciou. Keď sa tester riadi intuíciou, často sa stane, že dokáže odhaliť chyby, ktoré by „vnímový“ tester odhalil len s veľmi

malou pravdepodobnosťou. Jeho hlavnou črtou by mohol byť dobrý úsudok, napríklad pri určení príčiny chyby.

Vplyv osobností na plnenie úloh

Po porovnaní vlastností jednotlivých členov softvérového tímu mi vyšlo, že za určitých okolností je možné analytika nahradiť programátorom, manažéra analytikom, programátora testerom a testera programátorom. Určite zastupovanie nemôže byť stopercentné, ale v zájomnej zastupiteľnosti tiež spočíva veľkosť tímu.

Ak si analytik splní svoju úlohu kvalitne, programátor má o to ľahšiu úlohu pri programovaní. Nemusí pátrať po informáciách a ak náhodou niečo predsa len potrebuje, komunikatívny programátor bez problémov tieto informácie od analytika vytiahne. A na prácu programátora nadväzuje práca testera. Síce tester môže byť húževnatý a vytrvalý, ale ak v softvérovom produkte nie sú chyby, tak tester nemá čo odhaliť. A čo je úspech pre projekt z pohľadu testera? Nájdenie chýb, alebo usudenie, že v produkte sa chyby nenachádzajú? Tester je úspešný vtedy, keď chybu odhalí. Avšak projekt je úspešný vtedy, keď sú splnené všetky termíny, ktoré boli dopredu dané (tieto termíny má na starosti manažér) a ak produkt neobsahuje žiadnu chybu, či už odhalenú, alebo neodhalenú.

Záver

Každý, kto sa chystá pracovať v tíme, tak do toho tímu prináša rôznorodosť. Rôznorodosť vlastností, ktoré má v sebe a ktoré využíva, nie zneužíva, na ovplyvňovanie ostatných. V predošlých slovách som naznačil, že dôležitou súčasťou tímu jeho manažér. Na schopnostiach manažéra je založený úspech tímu.

Všetci z vlastných skúseností vieme, aké hlavné pozície v softvérovom projekte existujú. Niektorí sa na danú pozíciu hodí viac, niektorí menej. Záleží od vlastností a schopností jednotlivca. Ak je tím dobre zložený, tak jeho chod nedokáže narušiť takmer nič. Zastupiteľnosť v jednotlivých roliach je podstatnou súčasťou plánovania, plánovania vývoja, plánovania rizík a odhadovania termínov dokončenia jednotlivých etáp softvérového projektu.

Okrem známych rolí existuje veľké množstvo ďalších rolí. Tieto role môžu byť pozitívneho charakteru, ale aj negatívneho. Každá časť projektu je úzko spätá s rôznorodosťou úloh a tým pádom nastávajú aj rôzne spôsoby plnenia zadaných úloh.

V tíme sa dobre pracuje, ak je v ňom pohoda, pokojná atmosféra, dobrá motivácia. Úspešný tím je každý tím, ktorého manažér dokáže riešiť konflikty veľmi rýchlo a rázne, avšak, pokiaľ možno, k čo najväčšej spokojnosti všetkých členov v tíme.[3] Mali by sme dávať veľký pozor na individuality, ktoré tím rozvracajú rôznymi spôsobmi. Pri zistení, že v tíme máme takého člena, môžeme iba odporučiť čo najskôr nájsť náhradu, alebo prideliť úlohu, ktorá je nezávislá na úlohách ostatných členov tímu, ale samozrejme táto práca prislúcha manažérovi.

Použitá literatúra

1. Acuna, S., Juristo, N.: Emphasizing Human Capabilities in Software Development. *IEEE Software*, Vol. 23, No. 2, s. 94-101
2. Bieliková, M.: Prednáška predmetu Manažment Softvérových a informačných systémov, *Fakulta Informatiky a Informačných technológií*, Bratislava, 13.10.2009
3. Gorla, N., Lam, Y.W.: Who should work with whom? Building effective software project teams. In: *Communications of the ACM*, Vol. 47, No. 6 (June 2004), 79 – 82
4. Kolektív: 16 Personality Factors, http://en.wikipedia.org/wiki/16_Personality_Factors, 16.10.2009
5. Lilley, R.: Jak jednat s problematickými lidmi, *Computer Press*, ISBN 80-251-0687-X, 2007
6. Myers & Briggs: Myers-Briggs Type Indicator, <http://www.myersbriggs.org>, 16.10.2009
7. Peslak, A. R.: The impact of personality on information technology team projects, *Proceedings of the 2006 ACM SIGMIS CPR conference on computer personnel research*, Pages: 273 – 279, ACM Press New York, NY, USA, 2006
8. Raymond Cattell a spol.: 16 Personality Factors, http://en.wikipedia.org/wiki/16_Personality_Factors, 16.10.2009

Annotation

The types of personalities and their influence on fulfilling tasks in the roles of a software project

Every human has inside of him something called the type of personality. I am sure that inside of everyone of us there are qualities we are not able to discover unless there occurs a problem, which we cannot solve without them. Human qualities of a person are often seen when we first encounter the person. Therefore in this essay I would like to concentrate on the many types of personality, their division, and their influence on the whole success of a project in his various parts. Every human role in the project development is somehow specific and every personality is suitable for only some actions. My opinion is that a strong personality is present inside of all of us, but it is true that some abilities are natural and everyone of use has the talent to do something different.