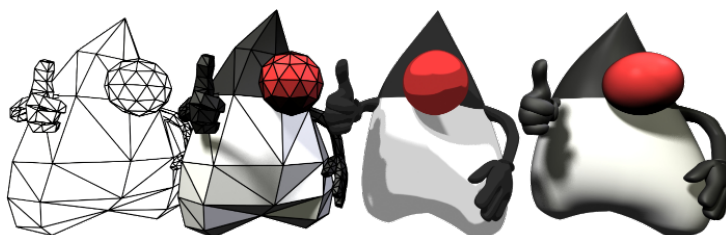




Programování v jazyku Java

...aneb od základů algoritmizace až po návrh rozsáhlých objektově orientovaných systémů



1. V čem je kroužek jiný?

Problematika vývoje software bude probrána od základů algoritmizace až po návrh rozsáhlých objektově orientovaných systémů. Účastníci budou od samého začátku pracovat s v praxi používanými technologiemi a nástroji. Aby byl kroužek co nejzábavnější, budou účastníci programovat především **počítačové hry**. Výuka probíhá **dvakrát týdně**, přičemž délka jednoho setkání činí **90 minut**.

2. Pro koho je kroužek určen?

Kroužek je určen pro mládež **ve věku 13-18 let**. Kroužek nevyžaduje předchozí zkušenost s programováním. K účasti na kroužku je způsobilý každý, komu nedělá potíže odeslat email se souborem v příloze. Výuka probíhá ve **skupinkách po pěti**.

3. Co se naučíte?

Následující časový plán je pouze orientační a nemusí odpovídat skutečnosti. Například ve školním roce 2014/2015 byla látka rozvržená na první dvě pololetí probrána již během pololetí prvního. Výsledky ankety za předchozí školní roky jsou k nalezení na stránkách kroužku: <http://stepanvolf.cz/java/>.

V průběhu **prvního pololetí** budou účastníci seznámeni s problematikou imperativního programování. Osvojí si základy algoritmizace: proměnné, podmínky, cykly atd. Účastníci budou rovněž seznámeni se základními principy fungování počítače a budou uvedeni do problematiky časové a paměťové složitosti. Po skončení prvního pololetí budou účastníci schopni vytvářet aplikace kontrolované skrze příkazovou řádku. Z oblasti počítačových her se může jednat např. o **lodě, piškvorky, textové adventury** apod.



Ve **druhém pololetí** budou účastníci seznámeni s objektivě orientovaným programováním. V průběhu pololetí budeme společně vytvářet **jednoduchou strategickou hru**. V rámci tvorby této hry se účastníci postupně seznámí se základními principy objektivě orientovaného programování a získají praktickou zkušenost s vybranými architektonickými a návrhovými vzory. V průběhu pololetí vytvořená aplikace účastníkům poslouží jako předloha pro aplikace, které budou vytvářet v průběhu pololetí následujícího. Po skončení druhého pololetí budou účastníci schopni vytvářet rozumně strukturované aplikace **s grafickým uživatelským rozhraním**.

V průběhu **třetího pololetí** budou účastníci pracovat na svých **vlastních projektech**. Prozatím se bude jednat o projekty menšího rozsahu. Účastníci však nebudou muset držet svou fantazii na uzdě. S doposud získanými dovednostmi si vystačí k realizaci **počítačové hry libovolného žánru**. Většina setkání v tomto pololetí bude věnována individuálním konzultacím nad projekty účastníků. Konzultační setkání budou prokládána výkladem spojeným s dobrou praxí vývoje software. Účastníci se naučí pracovat s verzovacím systémem atp.

Čtvrté pololetí (stejně jako **každé další**) bude věnováno opět projektům účastníků. Tentokrát se však již bude moci jednat o projekty rozsáhlejší. Optimálně by se mohlo jednat o **projekty týmové**. V závislosti na charakteru těchto projektů budou účastníci seznámeni s technologiemi a frameworky, které jim práci usnadní. Směr, kterým se bude kroužek ubírat dále, je tedy plně závislý **na zájmu účastníků**.

4. Jak se přihlásit?

Informace potřebné k **přihlášení na počítačové kroužky** jsou k nalezení na <http://ddmjm.cz/krouzky/5/>.