

DUM č. 8 v sadě

25. Inf-1 Animace (bitmapové i vektorové)

Autor: Robert Havlásek

Datum: 14.10.2012

Ročník: seminář (4A, 4B, 6AF, 5AF)

Anotace DUMu: StykZ - konkrétní zadání (animace běžící postavy, odkop míče).

Materiály jsou určeny pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení. Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Konkrétní zadání animace v programu StykZ


Pedagogická poznámka: Před následujícím praktickým úkolem studentům obvykle pustím krátké video s analýzou běhu člověka (pohledem z boku); např. vyhledané na Youtube:

<http://www.youtube.com/watch?v=KaJnnIduzys>

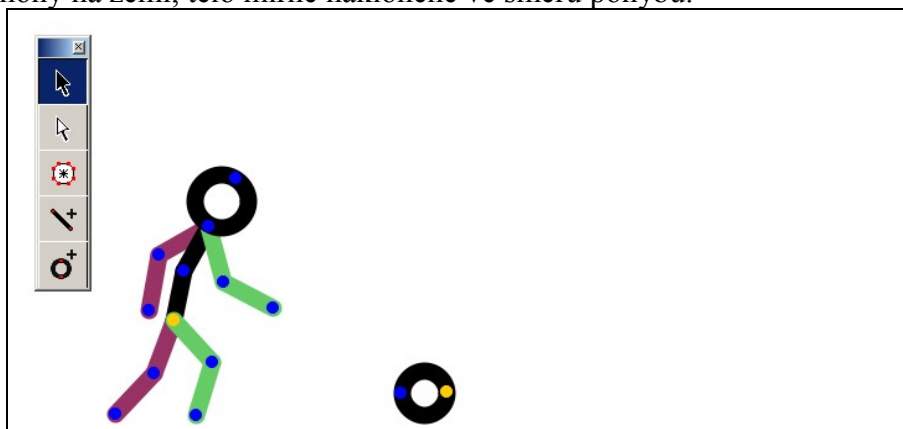
Praktický úkol: V programu StykZ si animační plochu nastavte na 700 bodů (na šířku) × 330 bodů (na výšku). Otevřete figuru základní StykZové postavičky, postavte ji nohama na spodní hranu plochy, napravo od ní nakreslete míč a vyanimujte (pohledem z boku) běh této postavičky k míči a jeho odkop. Rozfázujte si jednotlivé pohyby rukou a nohou. Pro lepší přehlednost můžete každý pár ruka+noha naznačit jinou barvou ve vhodném pořadí (vpředu/vzadu).

Řešení: Nejprve rychlá analýza pohybů končetin při běhu: Obě ruce jsou v loketním kloubu fixované cca do úhlu 60 stupňů a pohybují se pouze v ramenním kloubu. Přední chodidlo při dopadu na zem nemění svoji pozici na zemi, mění se pouze poloha kolena a středu těla. Zadní noha je při pohybu vpřed rychlejší.

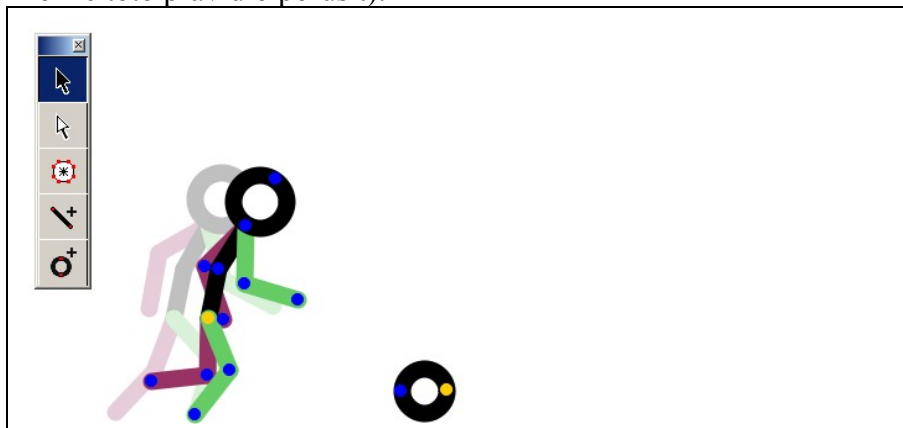
Začneme úvodní polohou, kdy je figura „připravena ke startu“. Máme-li každou ruku

vyrobenou jinou barvou, jednu ruku označíme nástrojem  a posuneme „za tělo“ pomocí menu Arange – Send to back. (Je vhodné, aby to byla ruka té barvy, jakou má zadní noha.)

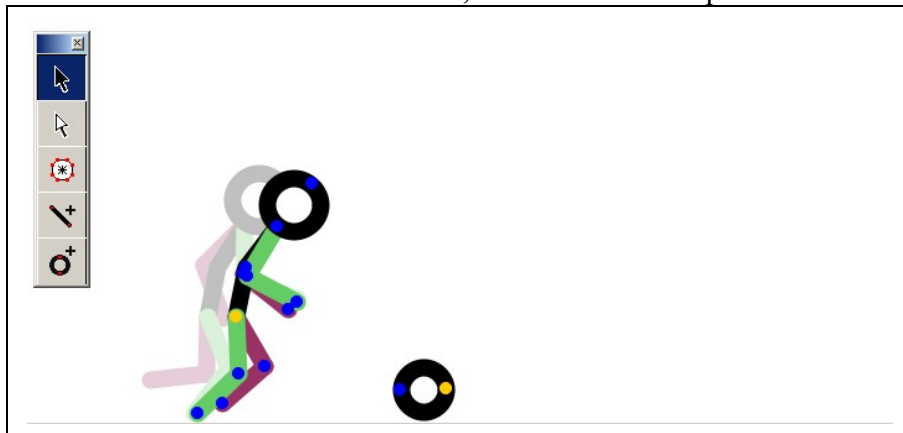
Tedy: Obě nohy na zemi, tělo mírně nakloněné ve směru pohybu.



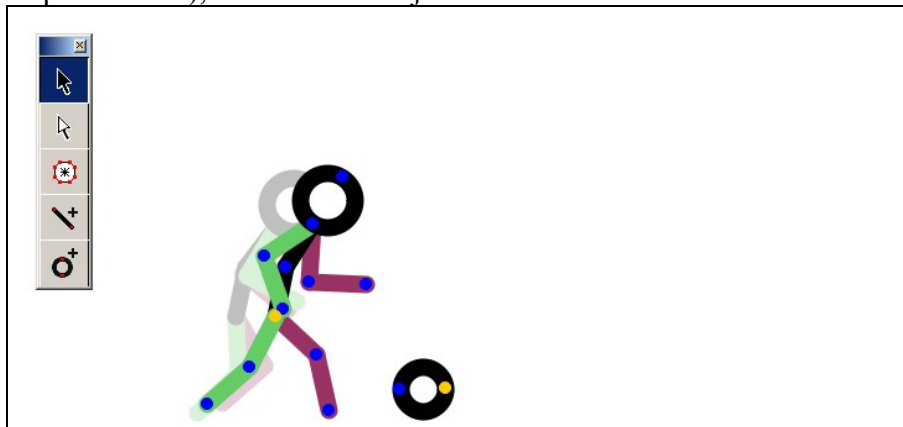
Druhý snímek: Posuneme tělo kousek doprava, ale chodidlo zelené nohy by mělo zůstat na stejném místě, tedy nohu míň zohneme v kolenu – zelená noha je „v záběru“. Fialová noha startuje dopředu, tedy koleno sevře ostřejší úhel, stejno vyrazí dopředu. Ruce kmitají, úhel v loktech je přibližně stejný, obvykle je maličko ostřejší u zadní ruky (nicméně při startu a odkopu je možné toto pravidlo porušit):



Třetí snímek: Posuneme tělo kousek doprava, chodidlo zelené nohy je stále na zemi, tedy nohu ještě víc napřímíme – zelená noha je stále „v záběru“. Fialové koleno vyráží prudce dopředu, přitom úhel v něm se mírně rozvívá (noha už se připravuje na dopadnutí). Ruce kmitají, zelenou můžeme mírně zohnout v lokti, fialovou mírně napřímít.

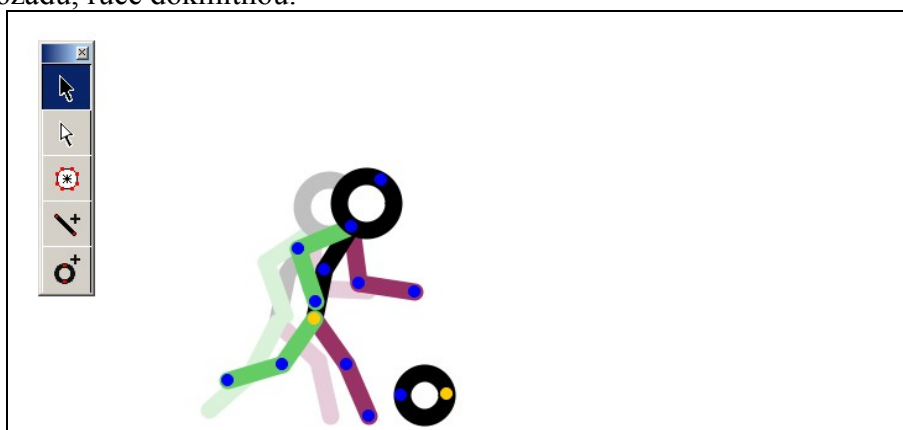


Čtvrtý snímek: Zelená noha se lehce odlepí od země, fialová noha se napřímí v kolenu (očekávaný dopad na zem), ruce dokmitávají.

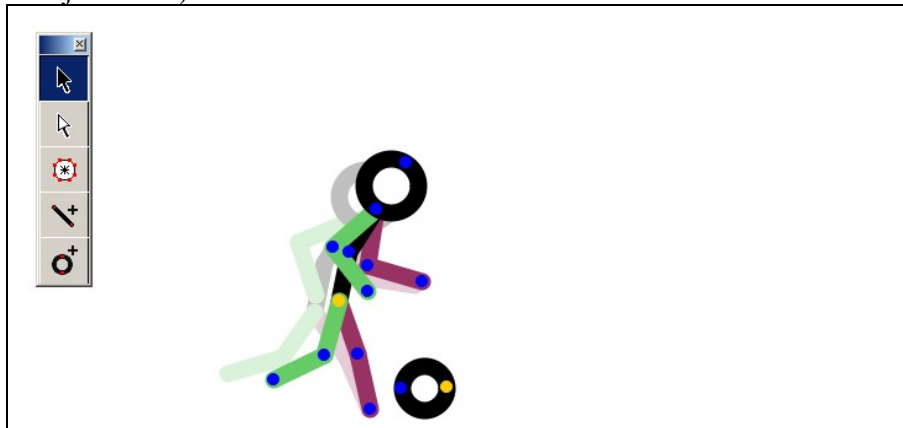


Pedagogická poznámka: Obvykle v tento okamžik mají studenti tendenci kopnout fialovou nohou do balónu, což by fotbalista udělal jen „v krajní časové nouzi“, takovému kopu se říká „bodlo“. Správný postup je kopnout až zelenou nohou, v jejím maximálním švihů. Pedagog může položit návodnou otázku „A co uděláme teď?“, na kterou se většinou studenti chytí: „Kopneme!“ ...

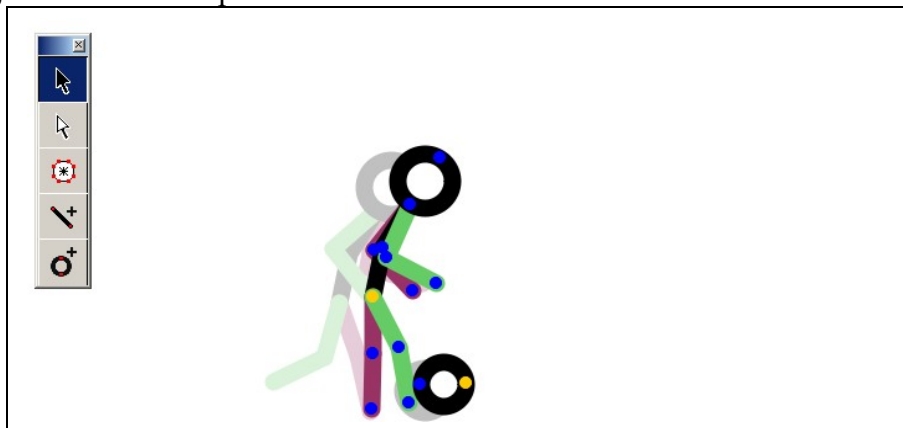
Pátý snímek: Fialová noha dopadne na zem, zelené koleno může zůstat na místě, lýtko ještě došvihne dozadu, ruce dokmitnou.



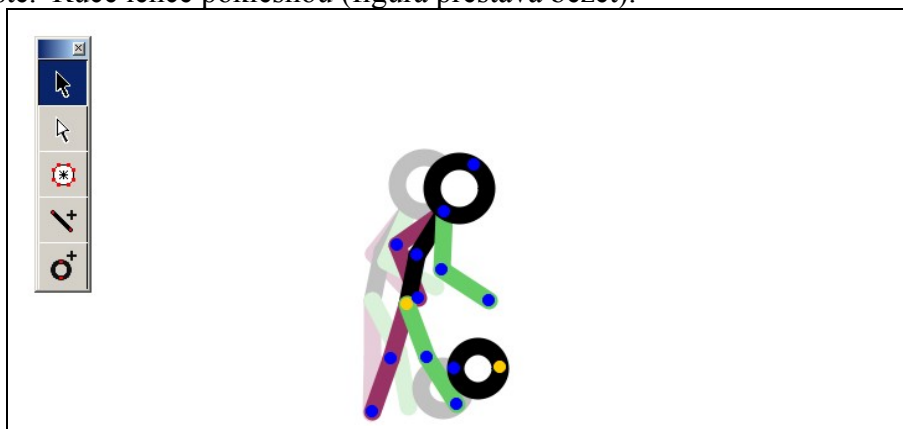
Šestý snímek: Fialové chodidlo stojí na místě, noha se ohne v kolenu, zelená noha prudce vyrazí dopředu (při běžném běhu by se prudce ohnula v kolenu, očekáváme-li kop, může se v kolenu ohnout jen lehce).



Sedmý snímek: Kontakt s míčem: Zelená noha se téměř napřímí (zcela napřímít ji nejde, musí být aspoň zdánlivě nad úrovní terénu), fialová noha se rovněž přímá, fialové chodidlo zůstává stále na stejném místě. Nezapomeneme na ruce.



Osmý snímek: Zelená noha předá energii míči (ten je s ní ještě v kontaktu), fialové chodidlo stále na místě. Ruce lehce poklesnou (figura přestává běžet).



Pedagogická poznámka: Pokud bychom po figuře chtěli, aby po odkopu míče dále běžela, musí se už v osmém snímku chovat lehce jinak – přenést váhu na zelenou nohu, zůstat s nakloněným trupem, ruce stále v pravém úhlu, ...

Devátý až dvanáctý snímek zobrazují „dojezd“ těla po odkopu, obvykle člověk sleduje míč a zlehka brzdí, ruce jdou do polohy podél těla, přeneseme váhu nejprve na zelenou nohu a pak na obě nohy.

