



Deo /

Počnimo odmah sa ActionScriptom

- Čas 1 Prvi pogled u ActionScript**
- Čas 2 Korišćenje prozora za editovanje skripti**
- Čas 3 Upoznavanje sa programiranjem**
- Čas 4 Pisanje kodova u Flash-u**



Prvi pogled u ActionScript

ACTIONSCRIPT JE PROGRAMSKI JEZIK koji je ugrađen u Macromedia Flash. Sličan je drugim programskim jezicima kao što su npr. JavaScript, Java i C++. Međutim, za učenje ActionScripta nije potrebno znanje nekog drugog programskog jezika.

Na početku, pogledajmo prvo šta je zapravo ActionScript, šta sve može da radi i kako se odražava na ostatak Flash MX.

Na ovom času ćete:

- Otkriti poreklo ActionScripta
- Baciti brz pogled na jedan ActionScript program da biste videli kako on izgleda
- Naučiti šta sve može da se uradi u ActionScriptu
- Pogledati gde se smeštaju ActionScript programi



Šta su skripte

ActionScript je *programski jezik*. Programski jezik je lista instrukcija koja govori računaru šta treba da uradi. Računar izvršava ove instrukcije tačno onako kako su navedene.

Mali programi unutar Flasha

Novi izraz

Lista instrukcija za računar se zove program. Drugi naziv za program je skripta. Uбудuće, korišćiću izraz skripte za opis ovih lista instrukcija.

Program ili skripta postoji unutar nekog okruženja. U slučaju ActionScripta to okruženje je Flash movie. Skripta može reći Flash movie-u šta da čini. U nekim slučajevima, skripte mogu zahtevati izvršenje i nekih drugih operacija, kao recimo, šta korisnički Web pretraživač ili operativni sistem treba da urade. Ali najvećim delom, skripte kontrolišu samo ono što se nalazi unutar Flash movie-a.

Skripte mogu biti veličine jednog reda, a mogu biti duge i na stotine redova. Mogu biti smeštene u jednom centralnom delu Flash movia ili razbacane po njemu. Neki ljudi će koristiti ceo Flash movie koji koristi skripte kao program, dok će ostali kao program koristiti individualne skripte u filmu. Obe definicije su tehnički ispravne iz razloga što jedan program može biti određen sa više manjih programa. To je samo stvar semantike.

Najvećim delom, skripte su mali programi smešteni u različitim frejmovima i elementima unutar Flash filma. Kasnije na ovom času ćemo istražiti gde se tačno mogu smestiti programi unutar Flasha.

**Savet**

Možda ste već bliski sa nekim programskim jezicima. JavaScript je programski jezik koji je podržan od većine Web pretraživača i uglavnom se koristi za dodavanje interaktivnosti Web stranama. Internet Explorer podržava JavaScript i njemu sličan jezik kao što je VBScript. HTML (Hypertext Markup Language) je neuobičajen programski jezik s kojim ste verovatno već upoznati. On izdaje serije instrukcija Web pretraživaču vezanih za prikaz teksta i slika.

Ako ste već koristili Macromedia Director, možda ste već pisali neke programe u Lingo, njegovom programskom jeziku. Iako Director i Flash imaju mnogo sličnosti, Lingo i ActionScript se veoma razlikuju.

U srednjoj školi ili na univerzitetu možda ste imali časove programiranja. Mnogo ljudi je učilo BASIC (Beginners All-Purpose Instruction Code), Pascal ili čak Cobol.

Sa izuzetkom HTML-a, svi navedeni programski jezici koriste slične konstrukcije: petlje, uslovi, promenljive itd. Ova iskustva se mogu primeniti i na ActionScript pod uslovom da se poznaje njegova specifična sintaksa. Međutim, iako nikada niste učili neki programski jezik, ne brinite. Na ovim časovima ću pokazati sve što je potrebno.

Poreklo ActionScripta

Pa, odakle stiže ActionScript? On zapravo vuče korene sa nekoliko različitih mesta. Hajde prvo da vidimo poreklo samih programskih jezika.

Kada su proizvedeni prvi računari, jedini način za njihovo programiranje je bio njihov prirodni jezik: binarni kod. To je jednostavna lista koja se sastoji od 0 (nula) i 1 (jedinica). Kada se kombinuju različite grupe nula i jedinica i kada se pohrane u računar, to može usloviti različito ponašanje računara. Dug program napisan na ovaj način može da izvršava jednostavan zadatak kao što je recimo sabiranje dva broja.

Umesto ponovnog pisanja istog binarnog koda svaki put kada se žele sabirati dva broja, taj kod se pisao na takav način da je mogao sabirati bilo koja dva broja. Umesto ponovnog pisanja istog koda, jednostavno se može iskoristiti već napisani, s tom razlikom što će svaki put biti pohranjen drugim brojevima. Male funkcije kao što je ova su ubrzo kreirane za rukovanje svim operacijama kao što su: sabiranje, oduzimanje, množenje, poredenje itd. Ubrzo, umesto pisanja u binarnom kodu, ove funkcije su se mogle koristiti za izvršavanje skoro bilo kog zadatka.



Čas I

Današnji savremeni računarski jezici su dosta lakši za razumevanje i korišćenje u odnosu na binarni kod. U jednom, savremeni računarski jezici liče na Engleski jezik. Koriste se reči kao što su go, for, began i if isto tako kao i operatori kao što su +, - i =.

Neki programski jezici, kao što su BASIC, Pascal i Macromedia Directorov Lingo, skoro uvek se mogu čitati kao rečenice engleskog jezika. Laki su za učenje i razumevanje. Ostali jezici kao što su C i Fortran deluju suviše tehnički. Oni su dosta moćniji u rukama iskusnih programera.

Najskoriji programski jezici balansiraju između ove dve strane. Programi kao što su C++, Java i JavaScript su čitljivi i još moćniji. ActionScript je sličan ovim skorijim jezicima.



Napomena

Flash prati standarde kreirane od strane ECMA (Evropska asocijacija proizvođača računara). ActionScript je ustvari sličan ECMAScriptu, jeziku koji je razvijen od strane ove organizacije. JavaScript takođe pokušava da prati ove standarde. Mnogo ljudi misli da je ActionScript baziran na JavaScriptu, međutim, i jedan i drugi imaju istog pretka.

Flash je oduvek imao neke mogućnosti za interaktivnost. Ranije verzije su mogle koristiti kontrole navigacije i dugmad sa nekim jednostavnim skriptovanim instrukcijama. Ali u osnovi, Flash je vektorski orjentisani alat za animacije. I dobio je na rasprostranjenosti upravo zbog potreba dizajnera Web sajtova. Bio im je potreban alat koji bi im omogućio kreiranje grafički moćnijih ali manjih sajtova. Zato što su vektorski oblici definisani linijama, krivama pre nego pikselima, oni zauzimaju mnogo manje fajlove u odnosu na bitmapirane slike. Prema tome, Flash je dozvolio dizajnerima kreiranje simpatičnih Web strana bez isključivanja ljudi koji koriste slabije modeme.

Mada se Flash primarno koristi za animacije i ilustracije, i ovde postoji potreba za skriptovanjem. Na primer, dizajneri žele dugmad koja korisniku omogućavaju navigaciju na neku drugu Web stranu.



Napomena

Kada se Flash prvi put pojavio, on se zapravo zvao FutureSplash. Kasnije, kupljen je od strane Macromedie, promenjen mu je naziv i dodat je njegovoj proizvodnoj liniji.

Skriptovanje u ranijim verzijama Flash je bilo jednostavno. Ali to se promenilo kada su u standardnu strukturu Flash 4 dodate programske strukture kao što su uslovni iskazi i petlje.



Ali, skriptovanje u Flashu se još uvek radilo pomoću padajućih menija i popunjavanjem blanko formi, što se teško moglo smatrati programskim jezikom.

Pravi ActionScript je rođen sa Flash 5. U njemu, programeri mogu direktno da kucaju svoje programe i da ih zatim pridruže elementima Flash filma. Flash MX je još više razvio ActionScript. ActionScript sada sadrži više od 300 naredbi, funkcija, operatora i konstrukcija. To je sada potpuno opremljen programski jezik.

Kako izgledaju skripte

Skripte su u suštini reči engleskog jezika sa matematičkim simbolima i punktuacijom. Evo jedan primer:

```
on (press) {  
    gotoAndPlay ("my frame");  
}
```

Šta se postiže ovim kodom može se dešifrovati jednostavim analiziranjem ključnih reči u njemu. Reč "press" nagoveštava da će korisnik kliknuti na nešto, u ovom slučaju na dugme. Duža reč u sledećem redu može se čitati kao "go to and play" i nagoveštava da skripta naređuje Flashu da ide do određene tačke filma i da ga pusti upravo od nje.

Ova skripta ilustruje kako ActionScript može da kontroliše tok filma. Kasnije ćemo ovu skriptu pogledati malo detaljnije. Pre no što nastavimo, hajde da istražimo na koji još način ActionScript može da upravlja Flash filmom.

Šta skripte mogu da rade

Flash film se sastoji od scena. Svaka scena ima svoju vremensku zonu. Svaka vremenska zona počinje sa kadrom 1 i nastavlja se odatle. Prirodno stanje Flash filma je da se kreće unapred konstantnom brzinom od scene1, kadra 1 pa do kraja scene 1 i zatim prelazi na scenu 2 i tako dalje. Može se podesiti da se film kreće kroz sve kadrove svih scena i zatim ga zaustaviti. Ili, da se neprekidno vrti.

Osnovna svrha ActionScripta je da promeni ovo linearno ponašanje. Skripta može zaustaviti film na određenom kadru, da premota na prethodni kadar, ili čak da korisniku prepusti odluku koji će sledeći kadar pustiti. ActionScript se može koristiti da film u potpunosti odvoji od standardnog pasivno linearnog moda koji je svojstven Flash filmovima.



Čas I

Ali to nije sve od onog što skripte mogu da urade. Takođe mogu da preokrenu Flash film iz obične animacije u interaktivni računarski program. Pogledajmo neke od osnovnih funkcija koje ActionScript može izvršavati.

- **Animacija** ActionScript nije potreban za kreiranje animacija u Flashu. Ali skriptovanje može pomoći pri kreiranju nekih kompleksnijih animacija. Na primer, pomoću ActionScripta lopta se može kretati po ekranu u naizgled beskrajnoj putanji. Ili se čak može povinovati zakonima fizike, tako što će biti povučena zakonom gravitacije. Ako ste već pravili ovakve animacije ali bez pomoći ActionScripta, verovatno Vam je trebalo na hiljade frejma. Ali skripte sve to mogu učiniti u samo jednom frejmu.
- **Navigacija** Umesto kretanja filma konstantnom brzinom, film se može pauzirati i može se korisniku prepustiti odluka odakle će ga nanovo pustiti.
- **Korisnički ulaz** Korisniku se mogu postavljati pitanja i zatim se te informacije mogu koristiti u filmu ili ih poslati na server. Flash film u kombinaciji sa ActionScriptom je bolji način za popunjavanje Web formi. Ili, film sam po sebi može koristiti određene informacije da bi se prilagodio korisnikovom iskustvu.
- **Preuzimanje podataka** Skripta može unakrsno komunicirati sa serverom. Tako možete preuzeti ažurirane podatke i prezentirati ih korisniku.
- **Izračunavanja** ActionScript može obavljati i neka izračunavanja. Recimo, izračunavanje rate kredita ili dodavanje troškova nabavljenih stvari na kreditnu karticu.
- **Grafičke izmene** Skripte se mogu napisati tako da se njima mogu menjati veličina, ugao rotacije ili čak boja filmskih klipova. Takođe se mogu ili uklanjati delovi scena.
- **Istraživanje okruženja** ActionScript se može koristiti za istraživanje okruženja u kom se film pušta. Na taj način možete saznati koji je datum i vreme i s koje se lokacije film pušta.
- **Zvuk** ActionScript je dobra alternativa Flashovoj vremenskoj zoni za puštane zvuka. Čak se mogu kontrolisati i balans i jačina zvuka.



Proširivanje Flashovih mogućnosti

Najvažnija stvar koju ActionScript može učiniti jeste nešto što ja ovde ne mogu navesti-iz razloga što to još nije osmišljeno. Moćan programski jezik kao što je ActionScript, kombinovan sa jakom imaginacijom, može doneti nove i inovativne rezultate.

Svrha ove knjige je da Vas nauči osnovama ActionScripta tako da biste ih mogli iskoristiti za stvaranje Vašeg vlastitog remek dela.

Kuda idu skripte

Prvo pitanje pri učenju ActionScripta je: kuda idu skripte?

Flash je kompleksno multimedijalno okruženje. Ako ste već radili u Flashu neko vreme, ili ste samo protrljali kroz uputstvo koje se dobija uz Flash MX, onda su Vam poznati osnovni elementi od kojih se sastoji ovo okruženje. Postoje tri mesta na koja možete postaviti skripte, pored ovih ostalih elemenata.

Skripte u vremenskoj zoni

Svaka scena Flash filma ima svoju vremensku zonu. Svaki ključni kadar u ovoj vremenskoj zoni može imati skriptu. Osim toga, možete imati višestruke skripte u frejmu istog kadra s tim što su one postavljene u različitim lejerima (maskama) vremenske zone.

Za smeštanje skripte u glavnu vremensku zonu, potrebno je prvo selektovati ključni frejm. Ako se pušta novi film, u njemu će biti jedan prazan ključni frejm u frejmu vremenske zone. Na slici 1.1. je prikazana prazna vremenska zona sa selektovanim podrazumevanim ključnim frejmom.

Slika 1.1.

Izgled vremenske zone nakon kreiranja novog filma. Skripta se može postaviti u jedini frejm koji je automatski insertovan prilikom kreiranja novog filma.





Čas 1

Ako je ključni frejm selektovan, potrebno je pozvati panel Actions da bi videli koja se skripta nalazi unutar njega, ili se može početi sa pisanjem nove skripte.

Panel Actions se može pozvati na nekoliko načina. Izborom opcije menija Window, Actions ili prečicom sa tastature F2.



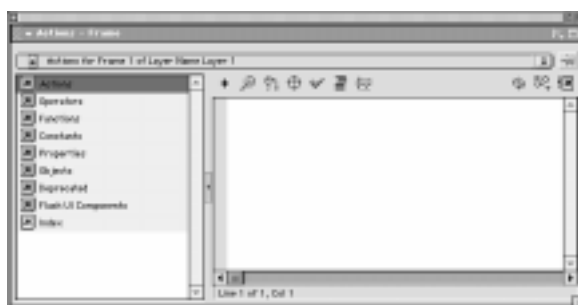
Savet

Ako ste već upoznati sa Flashovim kompleksnim Movie Explorerom, skripte možete pronaći i pregledati i korišćenjem serije listi koje se nalaze u ovom prozoru.

Na slici 1.2. je prikazan panel Actions. Panel Actions je ustvari naslovljeni Actions frejm, zato što će skripte biti primenjene upravo na taj frejm. Ako je u pitanju novi film, panel Actions će biti prazan. Ubrzo ćemo ga popuniti raznim vrstama skripti. Na času 2, Korišćenje prozora za editovanje skripti, pogledaćemo kako se koristi panel Actions.

Slika 1.2.

Panel Actions je mesto gde možete pogledati skripte koje su smeštene u frejm.



Skripte u frejmu vremenske zone se izvršavaju kada se dostigne naznačena tačka za vreme dok Flash prikazuje film unazad.

Na primer, ako se naredba `stop()` postaviti u skriptu koja je pridružena ključnom frejmu, film će se zaustaviti na toj tački. I nastaviće sa prikazivanjem jedino ako mu neka druga skripta to naredi.

Drugi razlog za smeštanje skripti u vremensku zonu je u slučaju da želite da koristite funkcije kao deo ActionScript koda. Funkcije su delovi koda koji se mogu ponovo koristiti. Da bi skripte koje se nalaze negde unutar filma mogle koristiti ove funkcije, one se moraju smestiti u glavnu vremensku zonu.



Skripte pridružene dugmadima

Novi izraz

Elementi unutar Flasha se nazivaju simbolima. Simbol je obično neki grafički element. Ovde postoje tri tipa koji se formalno zovu: grafike, klipovi i dugmad. Skripte se ne mogu pridružiti grafikama; to su uglavnom statične ili animirane slike. Klipovi su slični grafikama, sa tim izuzetkom što im se mogu pridružiti skripte.

Trećem tipu simbola, dugmadima, takođe se mogu pridružiti skripte. Činjenica je da su dugmad beskorisna bez skripti. U suprotnom pomoću njih se ništa ne postiže.

Za pridruživanje skripte dugmetu, potrebno je selektovati određeno dugme. Zatim iz menija izabrati Window, Actions. Ili koristiti prečicu F2 sa tastature.

Primetićete da panel Actions sada ima drugačiji naslov. Izgleda upravo kao prozor na slici 1.2. ali ovog puta, njegov naslov je Actions Button.

Kao što možete da pogodite, skripte koje su pridružene dugmadima obično sadrže instrukcije koje se odnose na Flash a koje on treba da ispuni u slučaju da korisnik klikne na određeno dugme. Skripte takođe mogu reagovati i u slučaju da kursor miša uđe ili napusti površinu dugmeta. Dugmad takođe mogu reagovati i na pritiskanje tastera. Ovo olakšava skriptovanje dugmeta koje ima prečicu sa tastature.

Skripte pridružene filmskim klipovima

Filmski klipovi se razlikuju od običnih grafičkih simbola po tome što se mogu imenovati i što im se mogu pridružiti skripte. Skripte se pridružuju klipovima na isti način kao što smo to činili i u slučaju dugmadi.

Skripte koje su pridružene klipovima mogu se koristiti za kontrolu tih klipova ili za kontrolu ostalih klipova koji se nalaze u istoj vremenskoj zoni. Skripte mogu otkriti kada se na ekranu prvi put pojavljuje klip ili da je određeni frejm u vremenskoj zoni već prikazan.

Ovakve skripte se mogu koristiti i za kontrolu animacija.

Kao dodatak pridruživanju skripti klipovima, skripte se mogu postaviti i unutar samog klipa. Povrh svega, klip je zapravo jedan Flash film. I unutar klipa postoji vremenska zona. Skripte se mogu postaviti i u ovu vremensku zonu na način koji smo već koristili za njihovo postavljanje u glavnu vremensku zonu. Unutar klipa se čak može postaviti i dugme i njemu pridružiti skripte. Kompleksniji primer bi bio dugme sa skriptom unutar klipa koji se nalazi unutar nekog drugog klipa u okviru glavne vremenske zone.



Zadatak: Vaša prva skripta

1. Kreirajte novi film.
2. U film postavite tri ključna frejma tako što ćete dva puta pritisnuti taster F7 nakon selektovanja vremenske zone.
3. Koristite Flashove mogućnosti za crtanje da biste kreirali različite grafike na svakom frejmu. Na primer, možete postaviti 1 na prvom frejmu, 2 na drugom, i 3 na trećem.
4. Sada ako startujete film birajući Control, Test Movie, videćete da će se film vrteti kroz ova tri frejma.
5. Vratite se na glavnu vremensku zonu i selektujte drugi ključni frejm. Pritisnite F2 da biste pozvali panel Actions.
6. Na levoj strani panela Actions je prikazana lista ključnih reči. Pronađite ključnu reč `stop` i dva puta kliknite na nju. To možete pronaći na putanji Actions, Movie Control. Sada će prozor za skripte sadržati jedan red koji izgleda ovako:
`stop();`
7. Zatvorite prozor Actions i izaberite Control, Test movie za ponovno startovanje filma. Takođe možete pritisnuti Command+Return na Mekintošu ili Control_Enter u Windowsu. Sada bi trebalo da se prikažu frejm 1, frejm 2 i zatim da se film zaustavi. Nikada nećete videti frejm 3.

ActionScript je preuzeo kontrolu. Kreirali ste svoju prvu skriptu i suočili se sa Flashovom namerom da se vrti kroz sva tri frejma.

Zaključak

ActionScript je relativno nov programski jezik koji je pozajmljen od ostalih savremenih jezika kao što su Java, C++ i JavaScript. ActionScript koristi reči engleskog jezika i simbole da bi obezbedio set instrukcija koji Flash movie treba da sledi. On postoji da bi Flash filmovi bili više interaktivniji u odnosu na obične linearne animacije.

ActionScript može kontrolisati tok filma, preinačiti klipove u filmove, primati korisničke podatke, komunicirati sa internet serverom, izvršavati izračunavanja i podržava i zvuk.

Skripte ActionScripta se mogu smeštati u vremensku zonu, pridruživati dugmadima ili filmskim klipovima. Koje se skripte nalaze na ovim lokacijama može se videti selektovanjem određenog frejma, klipa ili dugmeta i otvaranjem panela Actions.



Pitanja i odgovori

- P** Koje elemente Flash filma skripte mogu kontrolisati?
- O** Skripte mogu kontrolisati tok filma, zaustavljajući ga na određenom frejmu ili ga mogu pustiti od nekog drugog frejma unutar filma. Skripte mogu kontrolisati i filmske klipove. Mada dugmad mogu sadržati skripte, ona se ne mogu kontrolisati pomoću skripti.
- P** Na koji način se može saznati da li je skripta pridružena nekom ključnom frejmu, klipu ili dugmetu?
- O** Ako su u pitanju frejmovi, videćete malo A u njegovoj vremenskoj zoni u slučaju da taj ključni frejm sadrži skriptu. Međutim, ne postoji način da se odredi da li klipovi ili dugmad sadrže skripte. Jednostavno se moraju selektovati a zatim je potrebno otvoriti prozor Actions da bi se to utvrdilo. Ili se može koristiti Movie Explorer.
- P** Ako sam već učio programiranje u ActionScriptu u Flash 4 ili nekoj ranijoj verziji, da li će mi to pomoći da naučim ActionScript za Flash MX?
- O** Pravi ActionScript je uveden sa Flash 5. Ako ste već pisali skripte u Flash 4 ili nekoj ranijoj verziji, neki koncepti Vam mogu biti poznati. Nažalost, skok između Flash 4 i 5 je tako veliki da je zgodnije da počnete sa učenjem Flash skripti iz početka. Međutim, ako ste učili Flash 5 ActionScript, u tom slučaju Flash MX ActionScript je samo malo napredniji.

Radionica

Kviz pitanja su osmišljena za proveru poznavanja materije koja je obuhvaćena ovim časom. Slede pitanja i odgovori.

Kviz pitanja

1. Koja verzija Flasha je prva sadržala savremeni ActionScript?
2. U koje elemente Flasha se mogu postaviti skripte?
3. Da li je potrebno znati ActionScript da bi se znalo šta se postiže određenom skriptom?
4. Kako se može pozvati prozor Actions?



Kviz odgovori

1. Flash 5 je bila prva verzija koja je sadržala ovo što mi sada nazivamo ActionScriptom. Međutim, i Flash 4 je sadržao osnovne konstrukcije programiranja, kao što su, uslovni iskazi, lupovi i promenljive.
2. Skripte se mogu postaviti unutar glavne vremenske zone, filmskih klipova i dugmadi.
3. Ne. Zato što ActionScript koristi reči engleskog jezika obično se može dešifrovati šta se postiže određenom skriptom jednostavno tumačenjem ključnih reči u skripti. Pisanje sopstvenih skripti, međutim, zahteva više iskustva.
4. Postoje dva načina. Oba zahtevaju da se prvo selektuje ključni frejm unutar vremenske zone, klipa ili dugmeta. Onda se može izabrati Window, Actions ili se može koristiti prečica F2 sa tastature za pozivanje tog dela menija.