

SISTEMI ZA NADZOR KOPIRANJA IZVORNE KODE

V tej nalogi sem moral na Internetu poiskati različna orodja za preverjanje pristnosti izvorne kode oziroma preverjanje identičnosti dveh različnih izvornih kod nekega programa. Po večurnem iskanju sem našel nekaj zanimivih orodij s katerimi je mogoče ugotoviti enakosti v še tako podrobno preurejeni programski kodi. Tukaj so opisana nekatera od orodij, ki sem jih našel.

Eno od zanimivejših pa tudi zmogljivejših orodij na katerega sem naletel je orodje Pattern analysis podjetja Bits and Pixels. Pattern analysis uporablja matematični model osnovan na podlagi teoretičnih metod v igrah (game-theoretic methods). Ta model omogoča razkrivanje vzorcev, ki so nespremenljivi z upoštevanjem sprememb okolja. Vsebuje del, ki omogoča razkrivanje kopirane izvorne kode (Source code copying), ki analizira izvorno kodo in na podlagi različnih algoritmov določi, če je bila le ta kopirana. Tudi, če so v kopiji različne sintaktične spremembe, spremenjen vrstni red in podobni posegi v kodo, sistem uspešno odkrije kopirano kodo. Kot zanimivost naj omenim, da to orodje omogoča še veliko več: analizator za razkrivanje finančnih sleparij (kreditne kartice in podobno), kopiranje multimedijskih vsebin (video, glasba...) in podobno.

V poplavi različnih programov sem našel še veliko drugih programov, kateri eni bolj, drugi manj učinkovito razkrivajo kopirano izvorno kodo. Sam sem tudi preizkusil majhen toda zmogljiv Microsoftov program WinDiff – File Comparison Utility. Tudi v spremenjeni programski kodi uspešno najde povezave med dvema datotekama. Pri spremenjenem redu z nadzornimi črtami prikaže v katerih delih se datoteki ujemata, tam kjer so pa spremenjena imena spremenljivk in uvedene druge sintaktične spremembe, nadzorno prikaže z barvnimi ponazoritvami, kje so opravljene spremembe tako da lahko hitro odkrijemo ali gre le za prikrivanje kopiranja ali pa je izvorna koda res pristna.

CSDiff je še eno od naprednejših orodij za iskanje razlik oziroma podobnosti med datotekami, pa tudi mapami. Najbolj se izkaže pri analiziranju programske izvorne kode, kode HTML dokumentov in primerjanju Wordovih dokumentov. V kodi lepo prikaže kje je bilo kaj izbrisano, kje so bile stvari spremenjene (prečrtana prejšnja vrednost in prikazana nova), in kje so bile stvari dodane. Tudi ta program ima lepo barvno ponazoritev, tako da lahko hitro sklepamo ali gre za prepisovanje ali pa ne.

Beyond Compare je še posebno primeren za preverjanje pristnosti aplikacij pisanih s programerskim orodjem Delphi. Primerja lahko drevesno strukturo imenika v katerem so projektne datoteke, primerja datoteke in v njih označi kraje sprememb, omogoča pa tudi preverjanje Delphi form datotek.

Active File Compare je še eno napredno orodje za iskanje razlik/podobnosti v datotekah. Je odlično orodje za primerjanje datotek z izvorno kodo. Vsebuje podporo za različne programske jezike C, C++, Java, Delphi... Rezultate primerjanj prikaže v dveh oknih, eno ob drugemu, kar omogoča popoln pregled nad spremembami in enakostmi, ki so tudi v tem orodju prikazane z različnimi ikonami in pa barvnimi oznakami.

File Compare je pripomoček za primerjanje datotek v direktorijih in pa posameznih datotek med seboj. Primerjane datoteke so prikazane ena ob drugi. V tretjem oknu pa je prikazana združena datoteka iz katere je razvidno kateri deli kode so bili uporabljeni v kopiji.

Compare and Merge je še eden vizualni pripomoček za primerjanje datotek. Omogoča preprost pregled nad spremembami/enakostmi v samostojnih datotekah ali pa kar v mapi datotek. Primeren je za programerje, spletne razvijalce... Tudi tukaj so razlike oziroma podobnosti v datotekah jasno prikazane.

To je bilo le nekaj orodij, ki sem jih izbrskal na Internetu. Vsekakor pa to ni vse kar je na voljo. Velike programerske hiše, ki jim kopiranje izvorne kode, povratno dekompiliranje in podobna nedovoljena početja povzročajo hude preglavice in tudi izgubo, uporabljajo vse bolj zmogljiva in profesionalna orodja od zgoraj opisanih. Le ta omogočajo primerjavo že kompiliranih programov, binarnih datotek... Razvite pa imajo tudi lastne metode za primerjanje tudi več tisoč oziroma milijon vrstic dolgih programskih kod, ki se nahajajo po različnih datotekah, na različnih lokacijah. Seveda pa v ta orodja in metode širša javnost nima dovoljenega vpogleda.

Seveda pa so zgoraj omenjena orodja več kot uporabna za analiziranje naše šolske kode, saj kot je videti iz primera nekaterih mojih sošolcev, je mogoče že na oko videti, da je bil program v celoti prepisan, kljub temu, da je na spletni strani poudarjeno, da gre le za pomoč pri izdelavi lastnega programa. Poleg tega pa je še v šoli poudarjeno, da se preverja pristnost izdelanih programov. Takega početja (prepisovanja brez, da bi sploh pogledal kaj prepisuješ) pa jaz osebno ne razumem. V bodoče bom dobro premislil preden še kaj objavim na Internetu.