



PHP nyomkövetők (2. rész)

© Kiskapu Kft. Minden jog fenntartva

Sorozatunk előző részében végigtekintettünk azon a palettán, amit a Linux alatt elérhető PHP nyomkövetők és profilkészítő alkalmazások jelentenek, és végiggondoltuk, mi indokolhatja ezek használatát. Ebben a részben néhány általános megfontolás után a Quanta Plus fejlesztőkörnyezetről és az ebbe integrált Gubed nyomkövetőről lesz szó.

Általában a webes alkalmazások nyomkövetéséről

Gondoljuk át, mi történik egy (például PHP nyelvű) dinamikus weboldal meglátogatásakor: a felhasználó küld egy HTTP-kérést a webszervernek a böngésző segítségével, mire a webszerver feldolgozza a háttérben álló PHP szkriptet, és – lehetőség szerint titokban tartva eme szkript szerkezetét – csak a kimenetet küldi vissza a böngészőnek. Ha viszont nyomkövetni vagy teljesítmény-elemezni szeretnénk egy PHP szkriptet, akkor – nem lévén más eszközünk: a kért URL szövegében (amikor elküldjük a HTTP-kérést a böngészőből) vagy magában a PHP kódban – ezt tudomására kell hoznunk a webszervernek. Három megoldást láttam erre:

- a legegyszerűbb az APD profilkészítője, melyben „egyszerűen” egy PHP parancs jelzi, hogy valami

extra igényünk lenne (például `apd_set_pprof_trace()`; – ha szeretnénk teljesítményt elemezni). Ennek hatására a PHP egy előre kijelölt könyvtárba elmenti a szükséges információkat, mérési adatokat, amit aztán lehet utólag megjeleníteni.

- A másik esetben az oldal URL-je *elé* kerül beillesztésre többlet információ (maga a Gubed nyomkövető hívódik meg, és a paraméter az oldal URL-je):
`http://szerverneve_gyokerkonvyvtar/Gubed/StartSession.php?gbdscript=___`. Előnyeként hirdeti magáról a Gubed, hogy ennek a módszernek köszönhetően nem kell belenyúlni (még modulok révén sem) a futtatandó PHP-be (azaz nem szükséges rendszergazdai jog a lábra állításhoz), és mégis: szinte az összes lényeges funkció megvalósítható.

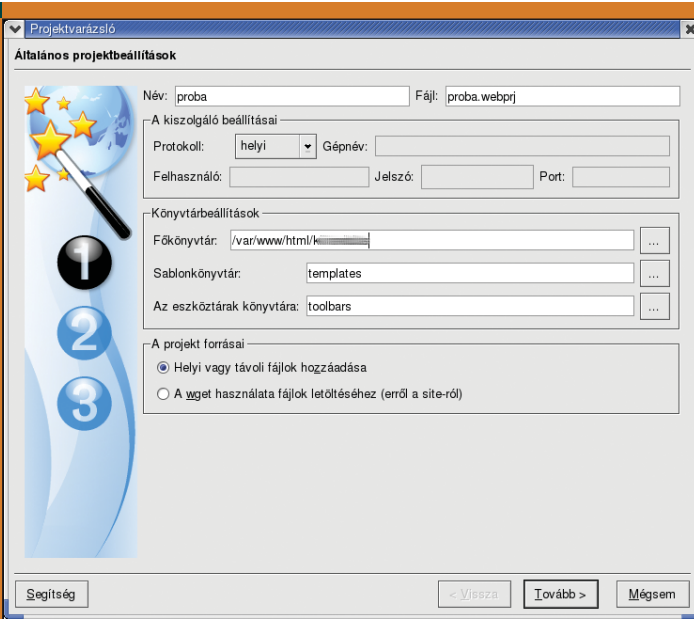
- Az összes többi változatban az oldal URL-je *mögé* kerülnek be a szükséges információk GET argumentum(ok)ként – legalábbis első alkalommal, mert utána már akár sütiként is tárolódhat a nyomkövetési igény, mint ahogy ez történik például a Komodo/Xdebug esetében. Tehát úgy fog kinézni a HTTP-kérés, hogy
`http://nyomkovetendo_weboldal1?XDEBUG_SESSION_START=...`
 vagy
`http://nyomkovetendo_weboldal1?DBGSESSID=0@localhost:7869stb, nyomkövetőtől függően. Ezt megkapja a webszerver, és ennek megfelelően cselekszik, ha fel van rá készítve megfelelő kiegészítő modul(ok) révén.`

Innentől kezdve (a nyomkövetést illetően) eltérő a folytatás. A Gubed változatában maguk a Gubed szkriptjei tevékenykednek: ők nyitnak meg egy foglalatot (socket-et) a nyomkövető kliens (Quanta fejlesztőkörnyezet vagy egy wxWidgets-es kliensprogram) felé és onnan vissza, és miután kijelzik a vizsgált program sorait, várják a fejlesztő döntését a további lépéseket illetően. S mihelyt végére értünk a vizsgálandó programnak (vagy idejekorán a befejezés mellett döntöttünk), a PHP elküldi a böngészőnek a kimenetet.

Package	Release (date)	Filename	Size (bytes)	Downloads
Gubed PHP Debugger				
Latest <input type="checkbox"/> 0.2.2 [Notes] (2005-07-10 23:22)				
		Gubed0.2.2.tar.bz2	309275	1949
		Gubed0.2.2.tar.gz	328248	2475
		GubedServer0.2.2.tar.bz2	138384	610
		GubedServer0.2.2.tar.gz	149087	808
<input type="checkbox"/> 0.2.0 [Notes] (2005-04-28 10:20)				
Gubed Precompiled				
Latest <input type="checkbox"/> Windows 0.2.0 [Notes] (2005-04-28 10:24)				
		GubedSetup0.2.0.exe	1342089	6300
Gubed Quanta				
Latest <input type="checkbox"/> SVN 2005-07-05 [Notes] (2005-07-04 23:28)				
		GubedQuantaSVN2005-07-05c.tar.gz	140636	925
		<input type="checkbox"/> GubedQuanta3_4 [Notes] (2005-03-10 13:52)		
		GubedQuanta3_4.tar.gz	62545	1606
		<input type="checkbox"/> CVS 2005-01-31 [Notes] (2005-01-30 22:30)		
		GubedQuantaCVS20050131.tar.gz	61144	128
View older releases in the Gubed Quanta package »				
Totals:	7	13	3501858	16925

http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=75605&package_id=122443&release_id=301281

1. ábra GubedQuanta a SourceForge.net-en



2. ábra Projektvarázsló

A többi nyomkövető a webszerver moduljaként működik, és a webszerver a megfelelő GET argumentumok hatására nyitja meg a *socket*-et a nyomkövető felé. Ezt egy ssh-alagútba is terelhetjük egy terminálablakból kiadott `ssh -R port:localhost:port loginnev@szerverneve` paranccsal, ha távoli webszerverrel dolgozunk. (Pontosabban nem érdemes másként eljárni, mert komoly kockázatot vállalnánk a webszerver biztonságát illetően.) Némi túlzással úgy fogalmazha-

tok, hogy ezen írás elkészítése közben a számomra legjelentősebb felfedezés az volt, hogy ez az *SSH* alagútba terelés minden nyomkövetőnél működött.

A Gubed/Quanta szerver/kliens bemutatása

Az előbb említett *SSH*-alagutazást az

```
ssh -R 8016:localhost:8016 loginnev@szerverneve
```

paranccsal tudtam megvalósítani a *Gubed/Quanta* esetében, mely az

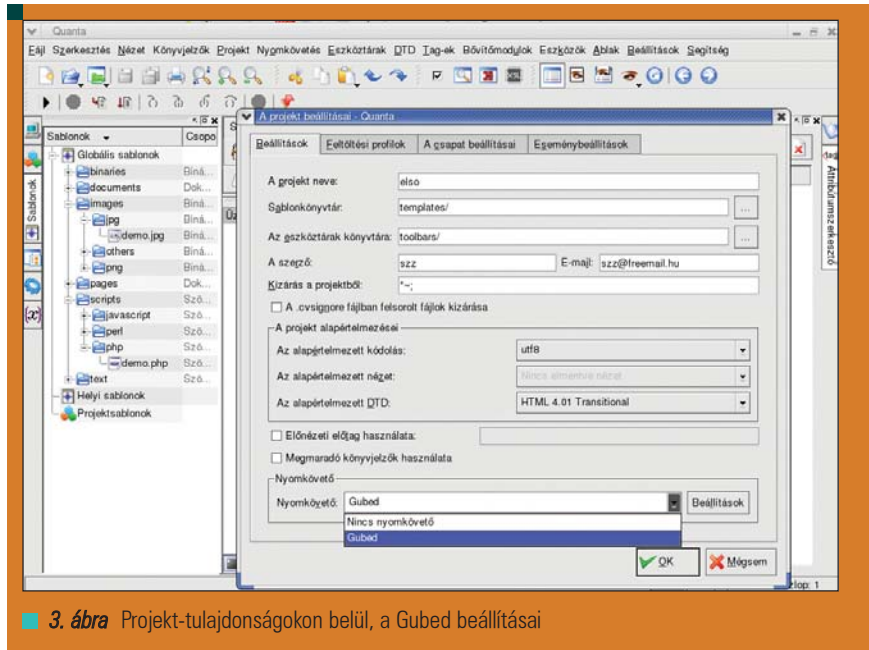
előző részben felsoroltak közül egyedül teljesen szabad nyomkövető/fejlesztőeszköz páros. Ezt a port értéket persze át lehet állítani a *Gubed* szerveren levő (verziótól függően) *localsettings(_dist).php* vagy *GubedGlobals.php* fájlban a `$gbdDebugPort = 8016` részlet megváltoztatásával. A *Quanta* és a *Gubed* lábra állítására és összehangolására jó leírás található a www.very-clever.com/quanta-gubed-debugging.php oldalon. (Megjegyzés: jelen cikkben a *Quanta* és a *Quanta Plus* ugyanazt jelenti.) A *Gubed* telepítéséhez kell egy szerver oldali rész, mely több változatban is letölthető, de a leginkább ajánlott a *GubedQuanta* (1. ábra). Megtévészto a letöltési táblázat fejléce, mert ha a *Quantát* használjuk, akkor a „*Gubed PHP debugger*” részről semmi nem fog kelleni. A *Quantában* különös módon az *egyetlen* beépített nyomkövető a *Gubed*. Érdeemes a két program (a kliens és a szerver) letöltésekor és telepítésekor komoly figyelmet fordítani arra, hogy a *Quantán* belüli *Gubed* kliens (fejlesztés alatt álló) protokollverziója megegyezzen a telepítendő *GubedQuanta* protokollverziójával. Több napi keresés után jöttem rá, hogy ez nem volt így esetemben, és ez volt a gyökere sok problémának. A *Quanta* 3.4.2-es verziója együtt tud működni a *GubedQuanta3_4*-gyel. Talán pont emiatt hasonlít a verziószámunk. Ha *Shift+F7*-tel előcalogatjuk a *Quanta* projektbeállításait, a *Gubed* beállításánál a *Névjegyzék* fül ezt mutatja: „A nyomkövetőnek ez a verziója a *Gubed* protokoll következő verzióját támogatja: 0.0.11.”

Nagy örömmel a kibontott *GubedQuanta3_4* könyvtárban kiadott `grep -r ProtocolVersion *` parancs is megmutatta a *0.0.11*-es verziószámot. A *Quantában*, mint minden rendes fejlesztőkörnyezetben, projekt alapon történik a munkafolyamat. Ennek beállításait kell először végiggondolni (2. ábra). Nagy haszonnal használható a *Projekt/„Projektkönyvtár átnézése”* menüpont, ha utólag másoltunk a projektünk könyvtára alá egy-egy könyvtárat, fájlt. A *Quantában* a *Nyomkövetés* menüpont alatt az alábbiak találhatóak: *Munkafolyamat (elindítása / befejezése)*,

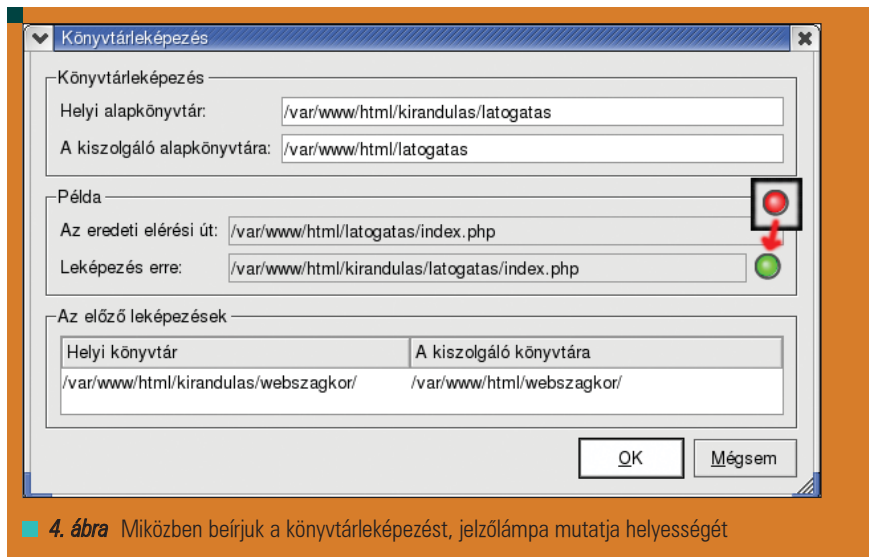
Végrehajtás (HTTP-kérés küldése, Szünet, Futtatás lassan/gyorsan, Lépés, Belépés, Kilépés, Kihagyás, Kilövés), Töréspontok (Feltételes megszakítás, Töréspont átváltása, Töréspontok törlése), Változók (Figyelt változók, Változó értékének beállítása). Ezekből a legtöbb ikonként is látható: egérrel rájuk mutatva részletes magyar nyelvű súgót láthatunk.

A (távoli) webszerveren levő vizsgált PHP-fájloknak megtalálhatóaknak kell lenniük a helyi fájlrendszerben is. Ennek sikeréhez először a **Projekt** menüponton belül, a **Projekt tulajdonságainál** (alul) a **Gubed** mellett jobboldalt, szinte bosszantóan elrejtett **Beállítások** gombot kell megtalálnunk (3. ábra), ezen belül pedig a **Könyvtárleképezés** részt. A későbbiekben, az egyes szkriptek beazonosításakor nagy segítségünkre van a **Gubed** beállításánál látható könyvtárleképezési dialógusablak zöld és piros jelzője (4. ábra). Ha ez nem sikerül jól, akkor a **Quanta** ezt a dialógusablakot lépten-nyomon felhossa (például töréspontok kérésekor). Érdeemes egy külön helyen, például egy (akár virtuális) „ragadós cetlin” feljegyezni a webszerver és a saját gépünk fájlrendszerének fontosabb útvonalaait (s hogy melyik melyik), hogy ne kelljen mindig kézzel beírni (és eltéveszteni) ezeket az elérési utakat.

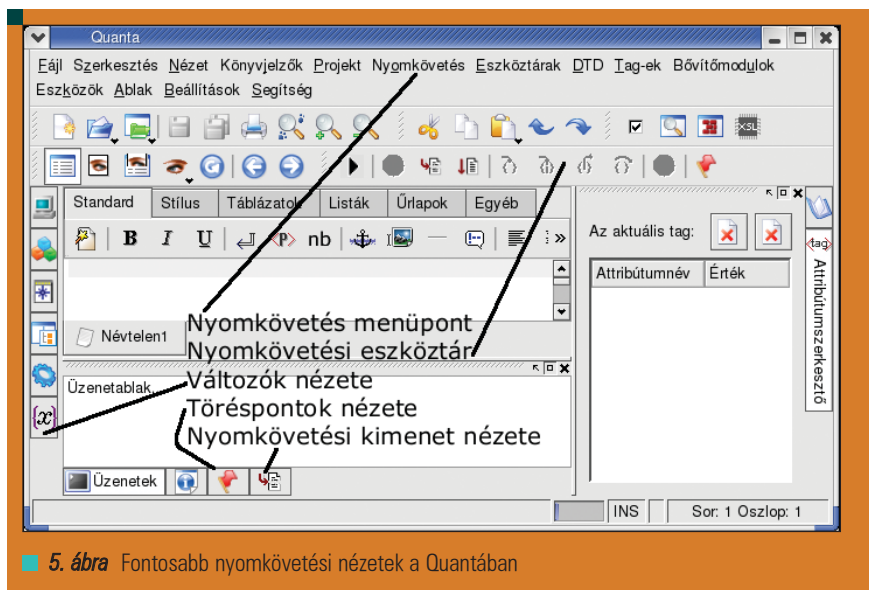
Érdeemes tudni, hogy nem lehet jól használni a szimbolikus linkeket a **Quanta** könyvtárleképezésének megadásakor. Tehát azt sajnos nem lehet megtenni, hogy van valahol egy könyvtár, amit láttatni szeretnénk a **Quantával**, de a dokumentumgyökerhez másolás helyett csak egy linket szeretnénk ráállítani. Ilyenkor félrevezetődik a **StartSession.php** (hacsak manuálisan bele nem nyúlunk, de az nagy körültekintést – és az eredeti változat elmentését – igényli). „HTTP-kérés küldése” után (jól beállított könyvtárleképezés esetén) alul megtekinthető a „Nyomkövetési kimenet” (5. ábra), így a **Quanta** más böngésző nélkül, önmagában is használható nyomkövetésre. Rossz beállítások esetén a nyomkövetési kimenetként a **StartSession.php** tartalma, jelenik meg, ami egy űrlap, melynek egyetlen szövegmezőjébe beírható a nyomkövetésre célzott szkript. A változók megnézésére van egy



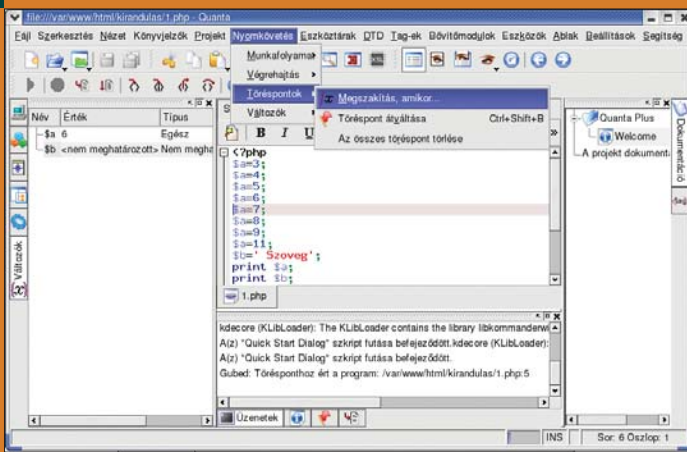
3. ábra Projekt-tulajdonságokon belül, a Gubed beállításai



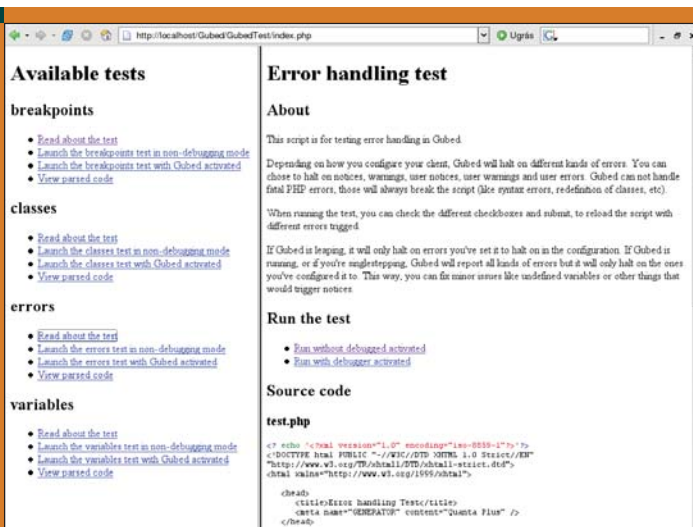
4. ábra Miközben beírjuk a könyvtárleképezést, jelzőlámpa mutatja helyességét



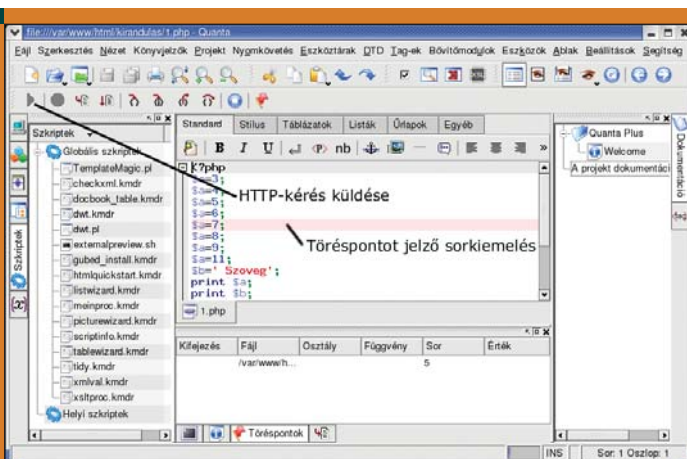
5. ábra Fontosabb nyomkövetési nézetek a Quantában



6. ábra Töréspontok állítása és változók figyelése a Quantában



7. ábra GubedTest



8. ábra Quanta nyomkövetés közben

kal, melyeket a sorok rózsaszínre válása mutat, érdemi munkára lehet bírni a nyomkövetőt.

A *GubedQuantával* kapunk egy teszt-környezetet is, amit mind a kliens, mind a szerver oldalon tárolnunk kell, hogy a megfelelő könyvtárkezelés megtörténhessen. A töréspontok, osztályok, hibák és változók megvizsgálásának (és magának a *Gubednek*) finomságait tudhatjuk meg ezen tesztekben (7. ábra).

Ha nem egyezik meg a kliensen és a szerveren tárolt fájl (amit egymáshoz rendeltünk a könyvtárkezelési dialógusablakban), vagy más hiba lép fel, akkor efféle zaj jelenik meg a böngészőben vagy a „Nyomkövetési kimenet”-ben:

```
PHP Bug error: Array ( [0] =>
< [1] => ? [2] => = [3] =>
Array ( [0] => ...
```

A *Gubed* felhasználói számára *James Humphreys* (james@mozmarks.com) készített egy *Firefox*-bővítményt (*gubed.xpi*). Ugyancsak ő volt az elkészítője annak a bővítménynek, ami a *del.icio.us* előtt szinte az egyetlen lehetőséget kínálta a *Firefox*-könyvjelzők interneten való tárolására. A *gubed.xpi* egy *Gubed* menüpontot hoz létre a *Firefox* menüsorában, és használatával könnyen elérhető, hogy a nyomkövető URL-jét be-szűrjük (vagy éppen kivegyük) az aktuális URL elé/elől:

`http://localhost(vagy_más_webszerver)/Gubed/StartSession.php?gbdScript=` A *Quanta Plus* webfejlesztő környezet egyes eszköz. Ezt hirdeti magáról: „Az a célunk, hogy a *Quanta* legyen a legkönnyebben használható szerkesztőprogram *HTML* fájlok és webes szkriptek készítéséhez”. Van rá esély, hogy ez valóra is váljon a szabad szoftverek fejlődésének erejéből.



Szabó Zoltán
(szz@freemail.hu)
Négy gyermekével és feleségével Pannonthalmán él. Tíz éve kísérelte ki a Linuxszal. Matematikát és informatikát tanít, diákkotthonban keseríti a rábízottak életét. Szívégye a PHP, a PostgreSQL és a Moodle.

külön része a fejlesztőkörnyezetnek: {x} jelzi (6. ábra). Sajnos nem olyan elegáns, hogy ráállunk az egérrel, és már látjuk is. Ezzel szemben a kód

szerkesztésekor jó lehetőség, hogy a \$ jel lenyomásakor az eddigi változók legördülőmenüje megjelenik. Jól elhelyezett (*Ctrl+Shift+B*) töréspontok-