

نيټه 2011-05-08

ليکوال: ډيپلوم انجینر قيس کبير

## آيا ما افغانها از مفاهيم «آی تی» استفاده درست می کنیم؟ (بخش چهارم)

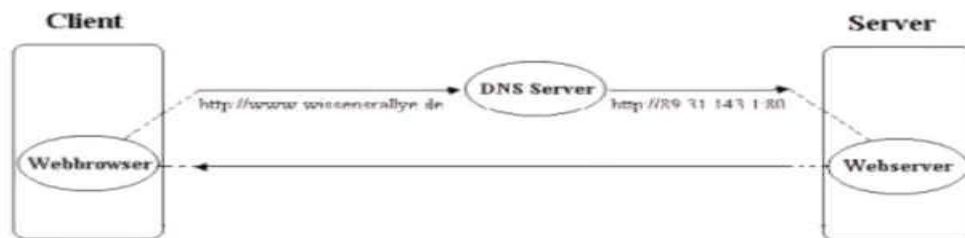
در نوشته اخير در مورد "مادل كلاينت سرور"، " ضرورت اختراع ويب و مخترع آن"، بعد از آن به صورت خلاص روی تائيد (Validation) با يك مثال از يك ويبسایت افغانی توضیحات صورت گرفت. به لينک آتی مراجعه شود:

[http://www.afghan-german.de/upload/Tahlilha\\_PDF/q\\_kabir\\_client\\_server\\_03.pdf](http://www.afghan-german.de/upload/Tahlilha_PDF/q_kabir_client_server_03.pdf)

در این بخش به صورت خلاص نخست در مورد انکشافات متعدد در امور ويب كلاينت ها و ويب سرور ها توضیحات داده می شود.

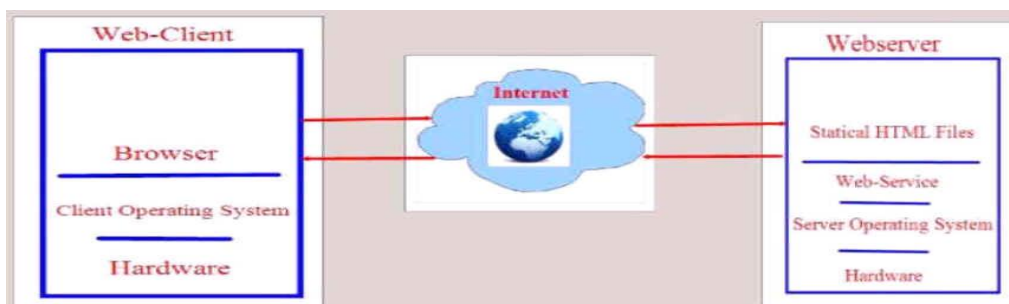
### انکشاف خدمات WWW:

خدمات «World Wide Web» با سرعت سرسام آور انکشاف نموده است. طبیعی است که این سرعت قابل توجه توسط انکشاف هارډویر (Hardware) مانند کمپیوتر، کمپوننت (Component) های مدرن لان (LAN) و ارتباطات سریع انترنت مساعد گردیده است.



تصویر آتی ساختار ساده "ويب" را نشان می دهد. یک «ويب براوزر» با درج یک آدرس، ويب سرور مربوط را پیدا میکند. «ويب سرور» ذریعۀ ارسال یک "هوم پیج HomePage" به «ويب براوزر» مربوط، عکس العمل نشان داده و «ويب براوزر» مذکور "فایل-HTML" ارسال شده را ظاهر میسازد.

HTML یا Hypertext Markup Language اصلاً یک زبان پروگرامی کمپیوتري نبوده بلکه یک قالب کننده ويبسایت می باشد، که برای طرح Layout یک ويبسایت مانند "متن نوشته"، فوتوها، رنگ نوشته، اندازه نوشته، هایپرلینک ها و Hyperlinks و جدول ها و ... به کار میرود که یک "ويب براوزر" آنها را نشان می دهد. در حقیقت HTML این امکان را میسر نه میسازد که با استفاده کننده (User) ارتباط متقابل (Interaction) را برقرار سازد، وظیفۀ آن صرف طرح Layout محتوی ويبسایت است. از همین لحاظ این چنین ويبسایت ها که با HTML خالص ساخته می شوند ويبسایت های غیر متحرک (static) نامیده می شوند. این تخنیک به زمان گذشته ويب یعنی سال های ۹۰ برمیگردد که برای ويب بسیار کهنه بوده و اکثراً ويبسایت های افغانی از همین تخنیک استفاده می کنند.



دېاڼو شمېره: له 1 تر 4

افغان جرمن آنلاين تاسو په درنښت همکاري ته رابولي. په دغه پته له مور سره اړيکه ټينگه کړئ [magalat@afghan-german.de](mailto:magalat@afghan-german.de) يادښت: دلېکنې د ليکنيزې بني پازوالي د ليکوال په غاړه ده، هيله من يو خپله ليکنه له راليرلو مخکې په خير و لولئ

با مرور زمان تقاضا برای عمل متقابل یا Interaction در وبسایت ها وسیعتر شد، بعبارت دیگر زمان وبسایت های غیر متحرک (static) دیگر گذشته بود و باید جای خود را به وبسایت های متحرک (دینامیک) می سپرد که استفاده کننده بتواند از طریق وبسایت کارهای مورد نیاز را به پیش ببرد، مثلا بتواند حسابات بانکی خود را، اسامی خود را و یا کارهای دفتری خود را در هر نقطه از جهان که باشد انجام بدهد. بدین ترتیب از سالهای 2000 بدینسو انکشاف قابل وصفی هم در امور وب براوزرها (وب کلاینت ها) (Internet explorer, Firefox, Safari) و غیره) و هم در امور وب سرورها بوقوع پیوست.

## 1- انکشافات متعدد در امور وبکلاینت ها و یا وب براوزرها

در این مرحله انکشاف، اولاً در ساختمان HTML، زبان های سکرپت (Script Languages) مانند "JavaScript"، "VBScript" و غیره مدغم گردیده و "وب براوزرها" انکشاف وسیعتر نمودند تا این لسان ها را "تعبیر Interpretation" کرده بتوانند.

با "لسان های سکرپت" طراح های وب در موقعیتی قرار گرفتند تا نخست اجراءات کوچک را "اتوماتیک" بسازند و یا بهتر گفته شود سایت را دینامیک (متحرک) ساخته و زمینه "عمل متقابل" را با استفاده کننده مساعد ساخت. مثلاً: زمانیکه در یک وبسایت کسی یک فورمه را غرض کار، خانه پری میکند، اگر شخص موصوف در جائیکه برای آدرس اختصاص داده شده وی سال تولد و یا معلومات دیگر را بنویسد براوزر برایش میگوید که فورمه را در کجا غلط خانه پری کرده و معلوماتش را نه می پذیرد.

ولی این "لسان های سکرپت" برای انجام وظایف بزرگ مثلاً امور بانکی، کار های دفتری و اسهام "Stock" مساعد نبودند. و بر مبنای همین نیاز بود که لسان های با قدرت عالیتر کمپیوتری مانند "جاوا Java" به کار گرفته شد. برای اینکه یک "وب براوزر" این توانایی را داشته باشد تا چنین پروگرام های پیچیده را عملی نماید، باید نخست "Virtual Java Machine" در وب براوزر نصب گردد و اگر نصب نشده باشد، به مجرد تقاضای یک وب سایتی که در آن "پروگرام جاوا" نسب باشد، "علامه اشتباه" ظاهر می شود که برای رفع آن باید "Java Virtual Machine" «Download» و در سیستم نصب گردد.

انکشافات دیگر عبارت اند از "Webbrowser Plug ins". اینها پروگرام های هستند که عملیه یا وظیفه "وب براوزر" ها را توسعه می بخشند. در وبسایت ها، براوزر می تواند به کمک «پلگ اینس» مشخصات (داتا) را که مربوط فورمات HTML نباشند به کار گیرد. «پلگ اینس» ها به "براوزر" کمک میکنند تا فورمات های مختلف را مانند Streaming-Video-/Audio-Formate, PDF, Flash (swf) برایش بخواند. یا به عبارت دیگر اگر «پلگ اینس» نباشد وب براوزر نمیتواند صوتی، تصویری و غیره را به تنهایی بخواند و در واقع «پلگ اینس» متمم و زمینه ساز همکاری با "براوزر" است تا فارمت های غیر HTML را برایش بخواند.

## 2- انکشافات متعدد در امور وب سرورها

با آنکه انکشافات فوق جوابگوی تقاضای روز افزون بود ولی با آنهم در موقعیتی قرار نداشت تا بر چلنج های جدید و پیچیده تر، غالب آید. طور مثال یکی از چلنج های بسیار مهم در این مورد «Database Inquiry» بود.

یک اشاره مختصر به Database System (DBS):

(Database System) چیست؟

(DBS) سیستم تنظیم معلومات (داتا Data) است که بصورت الکترونیک ذخیره شده است. وظیفه عمده یک (DBS) آنست که مقدار بزرگ معلومات را بصورت مؤثر ذخیره کرده و قسمت های مورد نیاز را برای استفاده کننده (User) و به پروگرام های کمپیوتری در موقع تقاضا آماده میسازد.

هر (DBS) دو قسمت دارد:

- "سافت ویر اداره کننده" که «Database Management System (DBMS)» نامیده می شود

- مقدار ذخیره شده داتا (DB)

سافت ویر منجمت طرز ذخیره نمودن معلومات (داتا) را در داخل (DBS) رسیدگی کرده و همه عملیات "خواندن" به معنی "گرفتن" و "نوشتن" به معنی "درج کردن" را که در داتا بیس (DB) صورت می گیرند، تحت کنترل دارد.

برای درخواست (request) معلومات، سیستم (DBS) لسان کمپیوتری

(Database Query language) را عرضه می دارد.

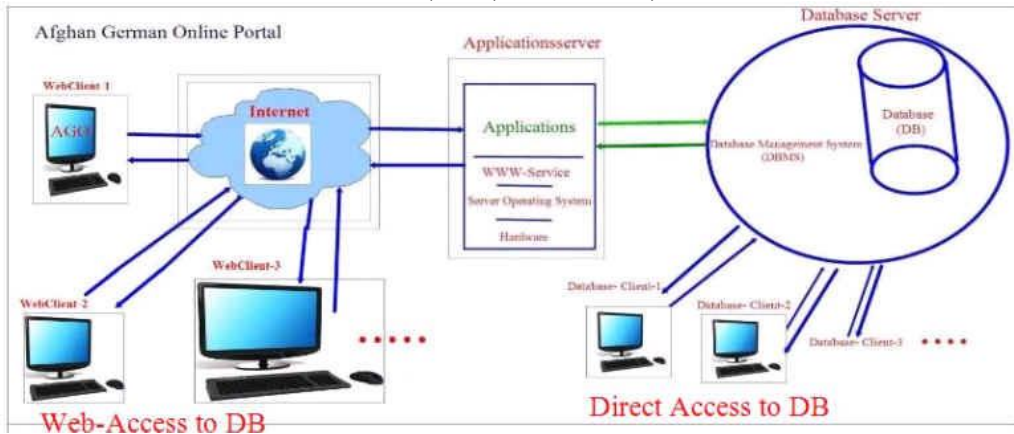
بدون یک سیستم Database ذخیره و اداره مقدار بزرگ معلومات (داتا) موجود، نزد حکومت، بناروالیهها، مؤسسات امنیتی، مؤسسات علمی، کمپنی ها، کانسرن ها و سائر مؤسسات ناممکن بود.

DBS های مهم جهان را می‌توانید در تصویر پهلو ملاحظه کنید.



دیزاین، پروگرام کردن و اداره آنها یک رشته مهم علم اینفورماتیک (Computer Science) را تشکیل می‌دهد.

به این "Database" ها انسان می‌تواند توسط (Database Client) و یا هم از طریق "ویب سرور" مراجعه نماید. طبیعی است که "ویب سرور" باید با پروگرام مطلوب مجهز باشد تا از یک "سرور داتابیس" معلومات مورد ضرورت را خوانده (Read)، نوشته (Write)، محو (Del) و انتخاب (Select) کرده بتواند.



یک مثال واضح برای انکشاف سریع و مبرهن در ساحه تکنالوژی "ویب" خرید و فروش سهام از طریق انترنت می‌باشد. بسیاری اشخاص خرید و فروش کاغذ های بهادار را از طریق "ویبسایت" اجرا می‌دارند.

خرید و فروش اسناد بهادار کمپنی ها و کانسرن ها کاملاً به صورت اوتومات از طریق بانک های که کار خرید و فروش سهام را می‌کند صورت می‌گیرد. معلومات خرید و فروش سهام در "داتابیس" مربوط ذخیره شده و منجنت آن، با دستیابی مستقیم کارکنان بانک که به "داتابیس" تماس دارند صورت می‌گیرد.

### Dow Jones Industrial Average



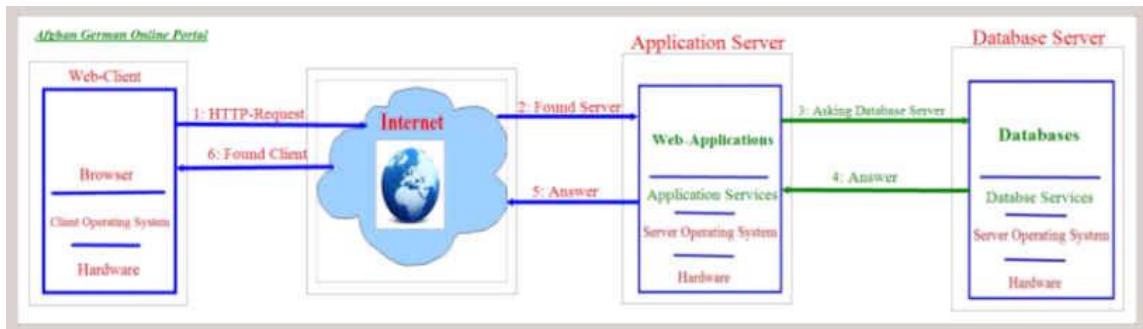
مشتریان می‌توانند در سطح جهانی از طریق «ویب» با "براوزر" های خود به (ویب سرور) مورد نظر دست یابند. این (ویب سرور) ها حاوی پروگرام هایی اند که از طریق شان معلومات یا داتای مورد نظر را در Database جستجو کرده و در اختیار ویب براوزر می‌گزارند. (در این صورت "ویب سرور" نقش یک "کلاینت" را می‌گیرد زیرا از

د پانو شمیره: له 3 تر 4

افغان جرمن آنلاين په درښت تاسو همكاري ته رابولي. په دغه پته له مور سره اړيکه ټينگه كړئ [maqalat@afghan-german.de](mailto:maqalat@afghan-german.de) يادښت: دليكني د ليكنيزي بني پازوالي د ليكوال په غاړه ده ، هيله من يو خپله ليكنه له راليرلو مخكي په څير و لولئ

سرور دیگر تقاضای سرویس کرده است) و وقتی که داتای مورد ضرورت را به دست آورد بار دیگر نقش سرور را بازی میکند. داتای بدست آمده در "ویب کلاینت" (Browser) توسط "ماشین خیالی (Virtual) جاوا" به صورت گرافیک یا جدول ترسیم و متداولاً "تازه update" می گردند. به این ترتیب مشتریان می توانند کاغذ های بهادار (اسهام) را بخردند و یا اسهام خود را بصورت آنلاین به فروش برسانند.

طبیعی است که چنین دستیابی ها با اطمینان کامل اجرا می گردند. داتا نباید بدون شفر (کود) و صرف از طریق چینل مطمئن انتقال یابند. از همین لحاظ آدرس های ویب نه با (http://)، بلکه با (https://) علامه گذاری می شوند. **S** به معنی secure یعنی مطمئن است. این که چطور این عمیله اجرا میشود آنرا در نوشته جدا گانه توضیح خواهیم کرد.



طوری که در این مثال دیده می شود، انکشافات در ساحه «ویب کلاینت و ویب سرور» در واقع نشان دهنده انکشاف وسیع و مجموعی در ساحه "ویب" می باشد و به کسانی که سر و کار همیشگی با کمپیوتر داشته باشند این مسئله را بخوبی میدانند که کمپیوترهای شان همیشه با نوعیت (Version) های جدید "ویب براوزر" ها تجدید Update میگردند.

استفاده دومدار از (Application) ها در "ویب سرور" و ارتباط آنها با "داتا بیس سرور" و سائر سیستم ها: ما منبع از « ویب سرور Webserver » بحث نمیکنیم بلکه از لحاظ مسلکی درین مورد کلمه « Application servers » را به کار می بریم.

انکشاف های بیشتر عبارت اند از: "Microsoft SharePoint"، شبکه های اجتماعی مانند "Facebook"، "Twitter"، و غیره. MS SharePoint در حال حاضر نقش عمده را در کمپنی های بزرگ و مؤسسات علمی بازی می کند زیرا همکاری های تیم کاری را به "اساس ویبسایت" ممکن می سازد. نویسنده این سطور از دوست و رفیق خود دیپلوم انجینیر محمد فرید فهمید که باوی یک جا پلاتفورم افغان جرمن آنلاین (AGO-Plattform) را اعمار کرده ایم، خواهش می کنم تا مضمونی را در زمینه این موضوع به نشر بسپارد. فرید فهمید تحصیلات عالی خود را در "KIT (Karlsruhe Institute for Technology)"، به پایان رسانیده و از سه سال بدین سو در انکشاف پلاتفورم ScharePoint برای پوهنتون کیهل (آلمان) در امور علمی، کار می کند.

شبکه های امور اجتماعی مانند فیسبوک Facebook و Twitter در سطح جهانی نقش عمده دارند. مردم جهان شاهد آن بودند که "فیسبوک" در قیام مردم شمال افریقا چه اهمیت به سزایی داشت. چطور این شبکه ها ساخته شده اند و چرا در حال حاضر در افغانستان وسیله فشار بالایی سیاست آنجا قرار گرفته نمی تواند، در نوشته جداگانه تعریف خواهد گردید.

همزمان تحقیق در مورد ویب سرور به طرف ساختار مینیاتوری نیز ادامه دارد. محققین در حال حاضر در کوشش اند تا کوچکترین "ویب سرور" را روی یک "چیپ chip" مدغم سازند. برای اینکه تصویری از آن داشته باشیم دراین جا تصویر کوچکترین ویب سرور دنیا را در مقایسه با یک چوبک گوگرد ملاحظه



مقایسه چوبک گوگرد با چیپ

می کنید. اینکه چنین سرور ها آینده نزدیک در حیات روزمره چه نقشی را بازی میکنند و چطور در عرصه نظامی مورد استفاده قرار گرفته می توانند. و چه نتایج و چه عواقبی را برای کشور ما در بر خواهد داشت خود. امید است در نوشته جدا گانه بدان رسیدگی گردد.

ادامه دارد

د پانو شمیره: له 4 تر 4

افغان جرمن آنلاین په درښت تاسو همکارۍ ته رابولي. په دغه پته له مور سره اړیکه ټینگه کړئ [maqalat@afghan-german.de](mailto:maqalat@afghan-german.de) یادښت: دلپکنې د لیکنيزې بڼې پازوالي د لیکوال په غاړه ده، هيله من یو خپله لیکنه له رالیولو مخکې په څیر و لولئ