

دانش هزاره

سال اول - شماره اول
۴۰۰۰ ریال

گاهنامه علمی، پژوهشی و اطلاع رسانی

♦ دنیای MMORPG

♦ RSS چیست؟

♦ BitTorrent چگونه کار می کند؟

♦ IIS در برابر Apache

♦ زندگینامه Claude Shannon



به نام او که جانها را شور بخشید...

سالها پیش وقتی نویسنده‌ای کتابی می‌نوشت، آنرا از جان بیشتر ارج می‌نهاد، اما امروزه صنعت چاپ علاوه بر دردسترس قرار دادن علم و دانش، بار ارزشی آنرا نیز کاهش داده به طوری که مقالات و کتابها فراوانترین دستاورد بشری به شمار می‌آیند و به وفور یافت می‌شوند. این روزها شاید اگر کسی یادداشت‌های شخصی خود را در دفترچه کوچکی بنویسد و به همراه خود داشته باشد، از کار وی تعجب نماییم؛ اما در دنیایی که همراهان دیجیتال بشر حتی مشغولیت حافظه برای به یاد داشتن کارهای روزمره را نیز از میان برده‌اند، هنوز هم علم و دانش از طریق کتب و مقالات منتقل می‌گردد. نه امروز و نه فردا، هیچ دانشجویی بدون کتاب، دانشمند نخواهد شد.

در این اثنا مناسب دانستیم که مقارن با میهمانی بزرگ الهی، سنت پسندیده تولید و رواج علم را در توان خود گسترش دهیم، باشد که لطف خداوند یاریمان نماید. هدف اصلی از ایجاد این مختصر، آماده‌سازی بیش از پیش فضای دانشجویی برای تولید و تبادل علم و دانش به صورت کلاسیک آن، یعنی در قالب مقالات و گزارشات علمی با ساختار متداول، به منظور بارور شدن هرچه بیشتر استعدادهای فراوان دانشجویان عزیز میهنمان، درنظر گرفته شده است.

راه خود را باور داریم و به کمک یکدیگر و با یاری حق، در آن قدم می‌نهییم...

عباس نادری

فهرست

3	دنیای <u>MMORPG</u>
8	<u>زندگینامه شانون</u>
13	<u>RSS چیست؟</u>
15	کدهای <u>CRC</u> چگونه کار می‌کنند؟
20	<u>تکنولوژی PODCAST</u>
26	<u>پروتکل BitTorrent</u>
32	<u>ISS در برابر Apache</u>
36	<u>آموزش PHP</u> قسمت 1

دانش هزاره

گاهنامه علمی، پژوهشی، خبری
صاحب امتیاز: انجمن علمی دانشجویی
کامپیوتر دانشکده مهندسی برق و
کامپیوتر دانشگاه شهید بهشتی
مدیر مسئول: علی طریحی
سردبیر: عباس نادری
Danesh.Hezareh@Gmail.com
طرح جلد: امیرسامان معماری‌پور
همکاران این شماره: صالح زارعی،
مهدی جزایری، محمدحسین صدیقی،
علی هریسچیان

دنیای MMORPG

صنعت بازی‌های رایانه‌ای امروزه به عنوان چهارمین صنعت درآمدزا در جهان اهمیت ویژه‌ای یافته است، در این میان بازی‌های MMORPG نقش بزرگی ایفا می‌کنند. MMORPG¹ به معنی "بازی نقش آفرینی مقیاس بزرگ / اینترنتی"، سبکی از بازیهای ویدئوییست که تقریباً صنعت بازی‌سازی روز را به تسخیر خویش درآورده است، به طوری که تا کنون بیش از 160 مورد بازی در این سبک ساخته شده که تمامی آنها هنوز به فعالیت خود ادامه می‌دهند، و این آمار به سرعت رو به افزایش است.² در این مختصر این بازی‌ها، ویژگی‌های آنها، تاریخچه مربوط به آنها و دلیل روزافزون آنها بررسی خواهد شد.

مقدمه:

بازی‌های MMORPG از سال 1990 به طور محدود پا به عرصه بازی‌های رایانه‌ای گذاردند. می‌توان این سبک بازی‌ها را زاییده بازی‌های چندنفره نقش آفرینی دهه 70 دانست؛ و اولین بازی چند نفره گرافیکی Neverwinter Nights دانسته می‌شود که در سال 1991 توسط آمریکا آنلاین (AOL) گسترده شد و توسط مدیر این شرکت جایزه گرفت. در سال 1995 هنگامی که اینترنت عمومی شد، بازی‌های MMORPG نیز پدیدار گشتند. ابتدایی‌ترین آنها The Realm Online و Ultima Online بودند که در سال 1997 شهرت خوبی برای اینگونه بازی‌ها فراهم آوردند. EverQuest، بازی معروف شرکت Sony این سبک بازی‌ها را در غرب محبوب کرد به طوری که رقابت بر سر اینگونه بازیها دغدغه تمام شرکت‌های بازی سازی شد.

¹ Massive Multiplayer Online Role Playing Game

² این آمار، بدون در نظر گرفتن بازیهای صرفاً متن‌بست، که خود بیش از 100 مورد هستند.

بازی‌های این سبک به دو دسته کلی تقسیم می‌شوند، Pay-to-Play و Free-To-Play. در نوع اول خریدار بازی باید ماهیانه اقدام به شارژ بازی خویش نمایند تا بتواند به صورت اینترنتی بازی را ادامه دهد، اما در نوع دوم هزینه طراحان بازی از طریق تبلیغات درون بازی تامین می‌گردد.



تنها یک نوع بازی از این دو سبک خارج است، که تعداد بازی بسیار کمی را شامل می‌شود، در این نوع، خریدار در ابتدا بازی را خریده و می‌تواند آنرا هر موقع خواست، به صورت مجانی بازی کند. سردهسته این نوع بازی‌ها Guild Wars است که دومین بازی پرتعداد

MMORPG محسوب می‌شود. شرکت سازنده این بازی برای تامین هزینه‌های خود، از دوتیم بهره می‌برد که هرکدام در هر سال یک نسخه از بازی را آماده توزیع می‌کنند، بدین ترتیب هر 6 ماه یکبار، نسخه جدیدی از Guild Wars وارد بازار شده و فروش قابل توجهی بدست می‌آورد. یک ماه پیش نسخه چهارم این بازی، Eye of the North وارد بازار شده است.

موج سلطه :

بازی Warcraft شرکت
Blizzard را می‌توان
شاهزاده بازی‌های رایانه‌ای
دانست. این بازی پرفروش
ترین بازی تاریخ بازی‌سازی
بوده که با خرید آن می‌توان
رایگان در اینترنت بازی کرد.

شرکت بازی‌سازی Blizzard برای طرفداران بازی‌های رایانه‌ای بسیار محبوب و قابل احترام است. این شرکت از سال 1991 در این زمینه مشغول به فعالیت است و با 2700 کارمند جزو بزرگترین شرکت‌های بازی‌سازی محسوب می‌شود. نکته قابل توجه در مود این شرکت آنست که تنها سه بازی در مدت کار خود تولید کرده است! البته هر سه این بازی‌ها به عنوان برترین بازی‌ها جوایز بسیار زیادی دریافت کرده‌اند و بازی Warcraft

این شرکت را می‌توان شاهزاده بازی‌های رایانه‌ای دانست. این بازی پرفروش‌ترین بازی تاریخ بازسازی بوده و با خرید آن می‌توان به صورت آنلاین با دیگر دارندگان آن بازی کرد.

Blizzard در 23 نوامبر سال 2004 بازی افسانه‌ای خود، World Of Warcraft را منتشر ساخت که امروزه نیمی از آشنایان با MMORPG، از طریق این بازی، سبک را شناخته‌اند. بازی مذکور حاصل تلاش 3 ساله تیم بزرگی از طراحان Blizzard بود

که با موفقیتی غیرقابل تصور روبرو شد. این بازی علاوه بر ویژگی‌های منحصر بفرد آنلاین بودنش، بدلیل دنبال کردن داستان : Warcraft



The Frozen Throne محبوبت شخصیتی بسیاری نیز کسب کرد. WoW تا ژوئن 2007، 2 میلیون بازیکن در آمریکا، 1.5 میلیون در اروپا و 3.5 میلیون در چین داشته و اکنون بیش از 8 میلیون بازیکن در حال استفاده از این بازی هستند. قیمت شارژ ماهیانه WoW، 15 دلار است که با احتساب 8 میلیون کاربر بالغ بر 100 میلیون دلار در ماه برای Blizzard درآمد در پی دارد!

صنعت MMORPG در سال 2007، دو میلیارد دلار درآمد داشته که از این سهم، بیش از 5% آن مربوط به World Of Warcraft بوده است.

تب آنلاین:



با عمومی شدن اینترنت، رویاهای دست نیافتنی بشر به واقعیت می‌گراید. در این میان رویای زندگی در یک دنیای افسانه‌ای و داشتن قدرت بسیار که از رسانه‌ها به افکار تزریق می‌شود، ذهن بسیاری را به خود مشغول گردانده. پیدایش MMORPG ها این رویای دست نیافتنی را محقق نمود و از این رو استقبال بی‌نظیری متوجه آنان شد.

اگر امروز در اینترنت گشتی بزنید، حتما برچسب‌های تبلیغاتی MMORPG ها را در بسیاری از سایت‌ها خواهید یافت. طمع بازی‌سازان با دیدن درآمد هنگفت Blizzard آنها را وادار به روی آوردن به MMORPG کرد و تنها نتیجه آن، پیدایش بازی‌های بی‌شمار با کیفیت بسیار پایین از منظر گرافیک و داستان بازی بود.

روی کار آمدن بازی‌های فراوان Free-To-Play عامل شکست MMORPG ها دانسته می‌شود زیرا این بازی‌ها به دلیل کیفیت نامناسب، بازیکنها و مشتاقان را کاملا ناامید می‌کنند.

روی کارآمدن بازی‌های Free-To-Play بسیار، عامل شکست MMORPG ها دانسته می‌شود زیرا افرادی که روی به سوی اینگونه بازی‌ها می‌آورند، به دلیل کیفیت نامناسب آنها، رویای خود را محقق نشده و مسخ شده می‌یابند و از این سبک بازی دوری می‌جویند. تب اینگونه بازی‌ها رو به کاهش است و پیش‌بینی می‌شود اگر یک بازی مناسب دیگر مانند WoW با قابلیت‌های امروزی (سال 2007) طراحی و عرضه نشود، صنعت این بازی‌ها رو به افول گذارد.

چرا RPG ؟

MMORPG ها به طور کلی از فضای فانتزی بهره می‌جویند که فضای معمول RPG ها نیز هست. اما چرا بازی‌های آنلاین فقط از نوع RPG آن چنین گسترشی یافته‌اند؟ پاسخ ساده است: سادگی این سبک.



بازی‌های RPG برای هرنوع بازیکن از یک بازیکن حرفه‌ای مسابقات تا یک میانسال شاغل مناسب هستند چون تنها کار لازم آفرینش نقش‌بست که بازیکن می‌پسندد. در RPG ها بازی روند خاصی را دنبال نمی‌کند و خود بازیکن دنیای خود را می‌سازد،

بنابراین MMORPG ها نسخه‌های مجازی دنیای واقعی ما هستند که مطابق میل بازیکنان طراحی و اداره می‌شوند. در یک MMORPG شما شخصیت خود را با جزئی‌ترین ویژگیها می‌-

سازید، جزئیات چهره، قدرت بدنی، ضریب هوش، توانایی‌های فردی و اجتماعی تماماً قابل تعیین و ارتقا هستند.

بدلیل بزرگ بودن دنیایشان، بازی‌های RPG را می‌توان بسیار طولانی مدت بازی کرد. در عوض تمام بازی‌های نوع دیگر، بعد از کمی بازی کردن بسیار خسته کننده و رفتار آنها قابل پیش‌بینی می‌گردد. بازی‌های MMORPG بدلیل استفاده از انسانها به عنوان موجودات تعامل کننده با انسانهای دیگر، هرگز تکراری نخواهند شد.

با رشد امکانات گرافیکی رایانه‌ها، و همچنین رشد قابل ملاحظه اینترنت، MMORPG به زودی دنیاهای بزرگتر و محبوب تری خواهد یافت و سرمایه‌گذاران بزرگی در این زمینه مشغول خواهند شد.

عباس نادری

منابع:

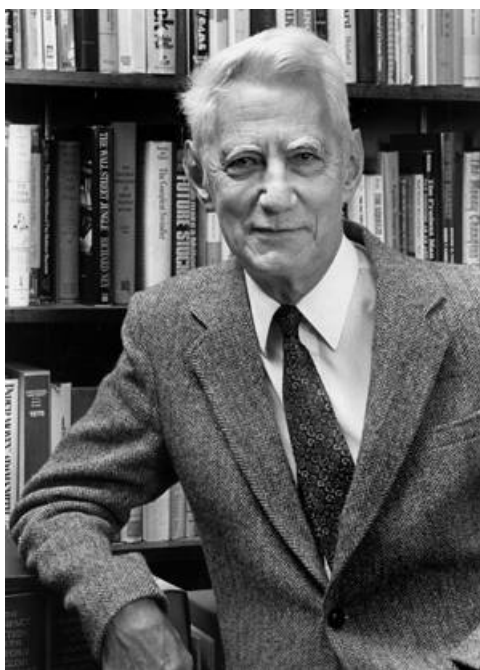
- 1) <http://www.bellaonline.com/articles/art7228.asp>
- 2) <http://en.wikipedia.org/wiki/MMORPG>



وقتی شبکه تعطیل است....

زندگینامه بزرگان:

زندگینامه و شرح مقالات کلود شانون ریاضیدان و دانشمند بزرگ قرن 20 و پدر نظریه اطلاعات¹. بررسی مفاهیم تئوری بول توسط کلود شانون و ارتباط آن با کامپیوترهای آنالوگ، تئوری آنالیز نمادین رله ها و مدارهای سویچ و بیان نظریه ریاضی ارتباطات به همراه لیست افتخارات کلود الوود شانون.



Claude Elwood Shannon

مقدمه :

کلود الوود شانون² در سال 1916 در ایالت میشیگان آمریکا به دنیا آمد. پدرش از نوادگان اولین مهاجران نیوجرسی و یک حقوقدان و مادرش از خانواده مهاجران آلمانی و یک معلم زبان خارجی بود و برای مدتی نیز ریاست یک دبیرستان در میشیگان را بر عهده داشت. شانزده سال اول زندگی شانون در میشیگان گذشت و او در سال 1932 از دبیرستان گیلورد³ فارغ التحصیل شد. شانون از ابتدا به طراحی های مکانیکی علاقه نشان داد و بیشتر وقتش را به ریاضیات اختصاص می داد و نیز علاقه زیادی به توماس / دیسون پسرعموی دور خود داشت.

¹ Information Theory

² Claude Elwood Shannon

³ Gaylord

در سال 1932 وارد دانشگاه میشیگان شد ، جایی که او برای اولین بار با مفاهیم تئوری‌های جورج بول آشنا شد. شانون در سال 1936 با اخذ دو مدرک لیسانس در مهندسی برق و ریاضیات از دانشگاه میشیگان فارغ‌التحصیل شد و به تحصیل در *دانشگاه صنعتی ماساچوست (MIT)* مشغول شد و بر روی پروژه کامپیوترهای آنالوگ کار کرد. شانون علاوه بر فعالیتهای آکادمیک خود ، به شعبده بازی و شطرنج نیز بسیار علاقه داشت و دستگاههای زیادی را طراحی کرد که از آن جمله موش الکترومکانیکی اوست که قادر بود راه خود را در یک مسیر مارپیچ^۱ پیدا کند. این اختراع شانون مقدمه‌ای برای پیشرفت هوش مصنوعی^۲ بود.



« شانون و موش الکترومکانیکی او »

تئوری بول :

زمانی که شانون بر روی مدارهای پیچیده و ویژه Differential Analyzer مرتبط با کامپیوترهای آنالوگ کار میکرد متوجه شد که اندیشه ها و مفاهیم بول می توانند در این زمینه بسیار مفید واقع شوند. تئوری او با عنوان آنالیز نمادین رله ها و مدارهای سویچ در سال 1938 منتشر شد و شانون موفق به کسب جایزه نوبل مربوط به مهندسیین آمریکایی در سال 1940 شد. هاورد گاردنر^۳ ریاست وقت دانشگاه هاروارد از تئوری شانون به عنوان "مهمترین و معروفترین تئوری قرن" نام برد. در این تئوری شانون اثبات کرد که جبر بول و محاسبات بولی می توانند در آرایش رله های الکترومکانیکی در مراکز سویچ تلفنی به کار برده شوند و سپس

¹ Maze

² Artificial Intelligence (AI)

³ Howard Gardner

عکس این مطلب را نیز اثبات کرد که آرایش رله ها می تواند مسائل جبر بول و محاسبات بولی را حل کند. تحقیقات بیشتر در زمینه سویچ های الکتریکی نقطه شروعی برای کار کامپیوترهای دیجیتال شد. شانون با کار بر روی همین پروژه موفق به اخذ مدرک دکترا در دانشگاه MIT در سال 1940 شد.

شانون در زمان جنگ جهانی دوم به منظور کار بر روی سیستم های کنترل حریق و رمزنگاری به لابراتوار بل پیوست. در سال 1945 و در پایان جنگ جهانی دوم کلود شانون به همراه دو فرد دیگر مقاله ای با عنوان هموارسازی داده و پیش بینی سیستم های کنترل حریق¹ ارائه کردند.

در سال 1948 شانون نظریه ریاضی ارتباطات² را که عمده کار وی در دوران زندگیش را شامل می شود در دو بخش مطرح کرد. این نظریه بیشتر بر روی چگونگی رمز کردن اطلاعات ارسالی بحث می کرد. او در این نظریه خود از تئوری های احتمال نوربرت وینر نیز استفاده کرد. در سال 1949 مقاله دیگری با عنوان ارتباط بین سیستم های پنهان ارائه کرد که کمک عظیمی به پیشرفت علم رمزنگاری کرد.

رابطه پایه ای تئوری اطلاعات با پردازش زبان طبیعی و زبانشناسی محاسباتی در سال 1951 در مقاله- ای از شانون مشخص شد. موضوع این مقاله پیش بینی پراکندگی در متون انگلیسی بود و توانست این مطلب را به اثبات برساند که اگر فاصله های سفید³ را به عنوان حرف بیست و هفتم الفبا فرض کنیم میزان ناپایداری و عدم قطعیت در نوشتار کمتر خواهد شد.



¹ Data smoothing and prediction in fire-control systems

² Mathematical Theory Of Communication

³ White Spaces

پایان راه :

به خاطر بزرگداشت موفقیت‌های کلود شانون 5 مجسمه از او در دانشگاه ایالت میشیگان ، دانشگاه صنعتی ماساچوست (MIT) ، دبیرستان گیلورد در میشیگان ، دانشگاه کالیفرنیا در سن دیگو و نیز در لابرانوار بل به یادگار نصب شده است. روبرت گالاگر از دانشمندان بنام آمریکایی در زمینه الکتریسیته و شبکه های ارتباطی شانون را "بزرگترین دانشمند قرن" خوانده است. به جرات می توان عنوان کرد که بدون حضور شانون بسیاری از مفاهیم امروزی ما وجود نداشتند.

کلود شانون در طول 84 سال زندگی خود موفق به اخذ 10 دکترای افتخاری و بسیاری جایزه ویژه از دانشگاه‌های معتبر جهان شد و نام خود را در زمره بزرگترین و تاثیرگذارترین افراد در دنیای برق و کامپیوتر جاودانه کرد.

برخی از افتخارات کلود شانون :

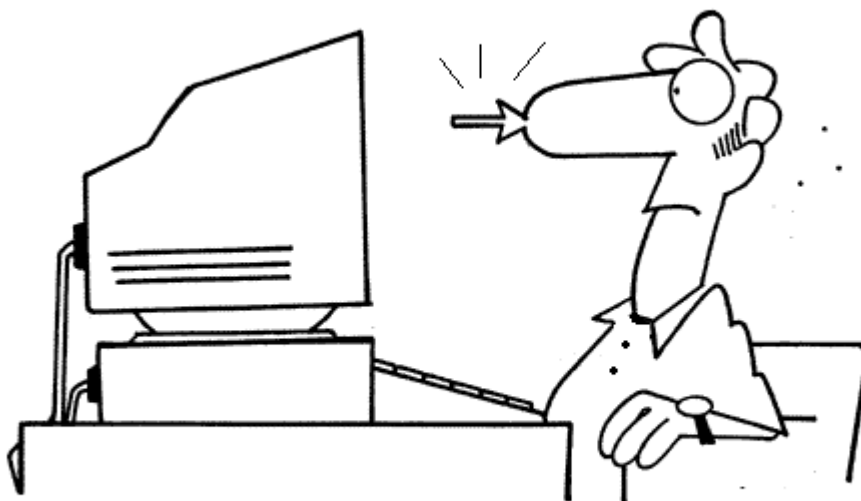
- ❖ برنده جایزه آلفرد نوبل ، سال 1940
- ❖ جایزه یادبود موريس لیمن از موسسه مهندسين راديو ، سال 1949
- ❖ اخذ مدرک مهندسی از دانشگاه ییل ، سال 1954
- ❖ مدال استوارت بالنتین از موسسه فرانکلین ، سال 1955
- ❖ جایزه مرکز تحقیقات ، سال 1956
- ❖ دکترای افتخاری از دانشگاه میشیگان ، سال 1961
- ❖ مدال افتخار از دانشگاه رایس ، سال 1962
- ❖ دکترای افتخاری از دانشگاه پرینستون ، سال 1962
- ❖ جایزه ماروین جی. کلی ، سال 1962
- ❖ دکترای افتخاری از دانشگاه ادینبورگ ، سال 1964
- ❖ دکترای افتخاری از دانشگاه پیتسبورگ ، سال 1964
- ❖ مدال افتخار از موسسه مهندسين برق و الكترونیک ، سال 1966
- ❖ لوح بین‌المللی علم از لیندون جانسون رئیس جمهور آمریکا ، سال 1966
- ❖ جایزه ورق طلا ، سال 1967
- ❖ دکترای افتخاری از دانشگاه نورس وسترن ، سال 1970
- ❖ جایزه هاروی ، سال 1972
- ❖ عضو خارجی آکادمی دولتی علمی هلند ، سال 1975
- ❖ دکترای افتخاری از دانشگاه آکسفورد ، سال 1978

- ❖ جایزه جوزف جکوارد ، سال 1978
- ❖ جایزه هارولد پندر ، سال 1978
- ❖ دکترای افتخاری از دانشگاه شرقی انگلستان ، سال 1982
- ❖ دکترای افتخاری از دانشگاه کارنگ ملون ، سال 1984
- ❖ مدال طلا از جامعه مهندسين صدا ، سال 1985
- ❖ جایزه کیوتو ، سال 1985
- ❖ دکترای افتخاری از دانشگاه تافتس ، سال 1987
- ❖ دکترای افتخاری از دانشگاه پنسیلوانیا ، سال 1991
- ❖ جایزه ادوارد رین ، سال 1991
- ❖ ورود به جامعه جهانی مخترعان ، سال 2004

محمد گودرزی

منابع:

- 1) www.wikipedia.org/wiki/Claude_Shannon



خسته از اجرای دستورات کسل کننده کاربران،
Cursur قهرمان سرانجام خود را از بند رهايد



RSS چیست؟

RSS نوعی از اسناد XML است که برای به اشتراک گذاشتن یا استفاده از عنوان‌های خبرهای جدید یا تیتراهای یک سایت طراحی شده است. اولین بار شرکت Netscape در سال ۱۹۹۷ از RSS برای کم کردن ترافیک سایت و نشان دادن خلاصه خبرهای جدید استفاده کرد.

RSS که در آخرین قالب خود مخفف غنی شده سایت^۱ است، در خانواده Web Feed ها قرار دارد که برای نمایش آخرین تغییرات محتوا

مانند بلاگ‌ها، عناوین خبری و محصولات جدید یک شرکت به کار می‌روند. یک فایل RSS که یک feed،

web feed و یا channel نامیده می‌شود، شامل خلاصه‌ای از محتوای وب سایت‌های مرتبط و یا تمام متن یک صفحه خاص می‌باشد.

سیستم RSS

RSS یا Really Simple Syndication یکی از استانداردها ارتباطی موجود در اینترنت است. RSS در حقیقت برای به نمایش گذاشتن اخبار و عناوین یک سایت در یک سایت دیگر مورد استفاده قرار می‌گیرد. به این ترتیب با قرار دادن یک قسمت از RSS^۱ یک سایت در RSS Reader سایت دیگر، با عوض شدن اخبار و عناوین سایت اول، این محتویات هم در سایت دوم به صورت خودکار عوض می‌شوند.

کاربردهای اصلی RSS

از جمله مهمترین کاربردهای RSS، می‌توان به نمایش تازه ترین عناوین وب سایت های دیگر در وب سایت خود و یا بالعکس (اشتراک مطالب جدید) و دریافت جدید ترین مطالب سایت های مورد علاقه با استفاده از نرم افزار های ویژه (وبگردی با کارآیی بیشتر) اشاره کرد. همچنین با توجه به گسترش روزافزون حجم اطلاعات موجود در شبکه‌ی اینترنت، مشاهده تغییرات سایت‌های مورد علاقه روز به روز دشوارتر شده و کاری غیر ممکن به نظر می‌رسد. در حالی که RSS با

امکاناتی که در اختیار کاربران و مدیران وب سایت‌ها قرار می‌دهد، نه تنها عامل موثری در



کاهش ترافیک ناخواسته وب سایت ها به حساب می‌آید، بلکه مشاهده تغییرات سایت‌ها را نیز به طور چشمگیری تسهیل می‌بخشد.

مبنای توسعه RSS و یا امکانات مشابه، این است که وب سایت های مختلف ، اطلاعات به اشتراک گذاشته شده را با قالب خاص خود نمایش می‌دهند. از این رو اطلاعات ثابت به اشتراک گذاشته شده، با قالب مناسب هر سایت توسط نرم افزار RSS Reader مختص آن سایت نمایش داده می‌شود.

RSS برای چه سایتی مناسب است ؟

اگر سایت شما مثلا 6 ماه یکبار به روز می‌شود ، طراحی خروجی RSS برای آن مفید نخواهد بود .

. RSS برای سایت هایی مناسب است که مرتباً بروز رسانی می شوند . مانند وبلاگ ها ، سایت های خبری و ..

RSS Reader چیست؟

RSS Reader نوعی از نرم افزار است که کار آن دریافت و نظم دهی RSS سایتهای دیگر است. اکنون نرم افزارهای بسیاری در این زمینه وجود

دارند که می توان با اقدام به نصب آنها به مطالعه ی فایل های RSS پرداخت. اما به تازگی مرورگرهای مرورگرهای اینترنتی نیز به این سیستم مجهز شده اند. Mozile Fire Fox و IE 7+ از جمله این مرورگرها هستند و امکانات مناسبی را جهت مشاهده و مطالعه فایل های RSS در اختیار کاربران قرار می دهند.

امیرسامان معماری پور

نمونه کد RSS 2.0 :

```
<?xml version="1.0"?>
```

```
<rss version="2.0">
```

```
<channel>
```

```
<!--
```

```
-->
```

```
<title>XML.Com</title>
```

```
<link>http://xml.com/</link>
```

```
<description> XML.com features a rich mix of information and services for the XML community.</description>
```

```
<language>en-us</language>
```

```
<pubDate>Sat, 18 Aug 2007 04:00:00 GMT</pubDate>
```

```
<lastBuildDate>Sat, 10 Aug 2007 09:41:01 GMT</lastBuildDate>
```

```
<docs> http://xml.com/pub/</docs>
```

```
<generator>RSS Generator 2.0</generator>
```

```
<managingEditor>editor@xml.com</managingEditor>
```

```
<webMaster>webmaster@xml.com</webMaster>
```

```
<!--
```

(توضیحات Title يك بخش را مشخص مي كند كه حاوي اطلاعات خاص خود از جمله عنوان (Item هر (و ... مي باشد. Link)، پیوند (Description)

```
-->
```

```
<item>
```

```
<title> Processing Inclusions with XSLT</title>
```

```
<link> http://xml.com/pub/2000/08/09/xslt/xslt.html </link>
```

```
<description> Processing document inclusions with general XML tools can be problematic. This article proposes a way of preserving inclusion information through SAX-based processing.</description>
```

```
<pubDate>Tue, 03 Jun 2003 09:39:21 GMT</pubDate>
```

```
</item>
```

```
<item>
```

```
<title>Putting RDF to Work</title>
```

```
<link>http://xml.com/pub/2000/08/09/rdfdb/index.html</link>
```

```
<description>Tool and API support for the Resource Description Framework is slowly coming of age. Edd Dumbill takes a look at RDFDB, one of the most exciting new RDF toolkits.</description>
```

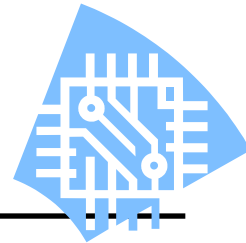
```
<pubDate>Tue, 03 Jun 2003 09:39:21 GMT</pubDate>
```

```
</item>
```

```
</channel>
```

```
</rss>
```

کدهای CRC چگونه کار می کنند؟



CRC¹ روشی برای تشخیص خطا و حتی گاهی اصلاح خطا² است که کاربرد بسیار وسیع و گسترده ای در صنعت ارتباطات رایانه ای داراست. CRC با پیچیدگی بسیار اندک بازدهی و سرعت قابل توجهی دارد، از این رو انتخاب معمول کاربران را تشکیل می دهد.

ابتدا به توصیف و دلیل کارکرد الگوریتم CRC پرداخته و در انتها مضرات و مزایای آنرا بررسی می نماییم. الگوریتم CRC در حلقه چندجمله ای ها³ روی میدان محدود⁴ گالوای⁵ $GF(2)$ تعریف می شود. تفاوت اساسی یک میدان محدود با یک میدان نامحدود در آن است که عملگرهای میدان محدود همراه خود یک عملگر MOD (باقیمانده صحیح) نهفته دارند. به عنوان مثال در $GF(2)$ فقط اعداد 0 و 1 معنی دار هستند و $1+1$ برابر با 0 است، زیرا 2 در پیمانه 2 برابر صفر می شود. در واقع عملیات در یک میدان محدود همیشه نتیجه ای در خود میدان تولید می کنند.

در علوم رایانه، یک چند جمله ای در $GF(2)$ را با یک جریان بیتی مشخص می کنند، برای

مثال:

$$\begin{aligned} &X^7 + X^5 + 1 \\ &= 1 \cdot X^7 + 1 \cdot X^5 + 1 \cdot 1 \\ &= 1 \cdot X^7 + 0 \cdot X^6 + 1 \cdot X^5 + 0 \cdot X^4 + 0 \cdot X^3 + 0 \cdot X^2 + 0 \cdot X^1 + 1 \cdot X^0 \\ &= 1 \quad 0 \quad 1 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 1 \\ &= 10100001 \text{ (8 bit)} \end{aligned}$$

¹ Cyclic Redundancy Check

² Error Detection & Correction

³ Polynomial Ring

⁴ Finite Field

⁵ Galois Field (2)

پس هر چند جمله ای درجه n در $GF(2)$ را می توان با یک جریان $n+1$ بیتی نمایش داد. حال به تعریف اعمال اصلی (جمع، تفریق، ضرب، تقسیم) روی $GF(2)$ بر روی چندجمله ای ها می پردازیم.

برای جمع دو چند جمله ای، کفایست دنباله بیتی آنها را به صورت مستقل (یعنی بدون در نظر گرفتن رابطه بیتیها با یکدیگر) جمع کرد. به مثال زیر توجه کنید :

$$(X^3 + X) + (X + 1) = X^3 + 2X + 1 = X^3 + 1$$

$$(1010) + (0011) = 1001$$

برای انجام این عملیات، از عملگر بیتی XOR استفاده می کنیم. حال به تفریق دو چند جمله ای توجه نمایید:

$$(X^3 + X) - (X + 1) = X^3 - 1 = X^3 + 1 \quad (1 \equiv -1 \text{ mod } 2)$$

$$(1010) - (0011) = 1001$$

نتیجه قابل توجه این است که جمع و تفریق یکسان اند! (البته در $GF(2)$) دلیل امر این است که هم $1+1=2=0$ و هم $1-1=0$ ، بنابراین برای جمع و تفریق از XOR استفاده می کنیم. ضرب و تقسیم نیز خود تکرار جمع و تفریق هستند. (البته تقسیم در حوضه اعداد صحیح تکرار تفریق است، و $GF(2)$ نیز اعداد صحیح 1 و 0 را داراست.) بنابراین تمامی عملیات را با XOR می توانیم انجام دهیم.

به عبارت روبرو توجه کنید :

$$M(x) \cdot x^n = Q(x) \cdot G(x) + R(x)$$

اگر پیامی که می خواهیم
خطال آنرا بررسی کنیم،
 $M(x)$ باشد، CRC بدست
آمده برای آن $R(x)$
خواهد بود. کفایست
روش بدست آوردن $R(x)$
از $M(x)$ را بدانیم.

اساس روش CRC معادله فوق است. اگر پیامی که می خواهیم
خطال آنرا بررسی کنیم، $M(x)$ باشد، CRC بدست آمده برای آن $R(x)$
خواهد بود. کفایست روش بدست آوردن $R(x)$ از $M(x)$ را بدانیم تا
بتوانیم از CRC استفاده کنیم.

اگر n را بزرگترین درجه چند جمله ای $G(x)$ ¹ در نظر بگیریم، ابتدا پیام را در x^n ضرب می-کنیم (این کار معادل اضافه کردن n صفر در راست پیام است) و حاصل را بر $G(x)$ تقسیم می-کنیم. به مثال زیر توجه نمایید:

$$\begin{array}{r}
 0101011100000000 \quad 0 \\
 -0000000000 \\
 \hline
 =0101011100000000 \quad 0 \\
 -100000111 \\
 \hline
 =0001011101100000 \quad 0 \\
 -0000000000 \\
 \hline
 =0001011101100000 \quad 0 \\
 -100000111 \\
 \hline
 =0000011101011000 \quad 0 \\
 -0000000000 \\
 \hline
 =0000011101011000 \quad 0 \\
 -100000111 \\
 \hline
 =0000001010101110 \quad 0 \\
 -100000111 \\
 \hline
 =0000000010100001 \quad 0 \\
 -0000000000 \\
 \hline
 =0000000010100001
 \end{array}$$

$$M(x) = x^6 + x^4 + x^2 + x + 1 \quad (01010111 - 8 \text{ bit})$$

$$G(x) = x^8 + x^2 + x + 1 \quad (100000111 - 9 \text{ bit})$$

$$N = 9$$

دقت کنید که چون $x^n \cdot M(x)$ را بر $G(x)$ تقسیم می-کنیم، باقیمانده $R(x)$ که همان CRC ماست، همواره درجه ای کوچکتر از درجه $G(x)$ یا همان n خواهد داشت. عملیات تقسیم را با انجام چندین تفریق متوالی انجام می-دهیم، بدین صورت که اگر بیت پرارزش عبارت در حال تفریق شدن، 1 بود $G(x)$ را از آن کم می-کنیم و در غیر این صورت فقط عبارت در حال تقسیم شدن را به سمت راست انتقال می-دهیم. (به شکل توجه کنید)

نتیجه نهایی، برابر $R(x)$ است. $Q(x)$ ارزشی برای ما نخواهد داشت زیرا باقیمانده تقسیم سرانجام CRC را تعیین خواهد کرد نه خارج قسمت آن. حال بر می-گردیم به معادله CRC:

$$M(x) \cdot x^n = Q(x) \cdot G(x) + R(x)$$

با داشتن $G(x)$ و $R(x)$ ، می-خواهیم بررسی کنیم که آیا خطایی در $M(x)$ رخ داده یا خیر. (خطاهای بسیاری در انتقال اطلاعات روی می-دهد، در اینجا منظور خطاهای طبیعی با توضیح اتفاقیست، نه خطاهای هوشمندانه ایجاد شده توسط انسان. روش CRC برای تشخیص خطاهای طبیعی طراحی شده است.) کافی است $x^n - R(x) \cdot M(x)$ را محاسبه نموده، آنرا بر $G(x)$ تقسیم نماییم. اگر حاصل برابر 0 شد، $M(x)$ بدون خطاست و در غیر این صورت خطا رخ داده است.

¹ Generator

چرا CRC؟

شاید با خود فکر کنید که چرا این همه پیچیدگی و دشواری برای تشخیص خطا متحمل شویم؟ اگر با روشهای تشخیص خطای ابتدایی مانند Parity و Checksum آشنا باشید، متعجب می-شوید که با وجود آنها چرا به CRC پناه می بریم؟

نکته اساسی در الگوریتم های تشخیص خطا آنست که الگوریتم بتواند هرگونه خطای احتمالی را تشخیص دهد. البته یقین از ارسال صحیح اطلاعات هیچگاه حاصل نمی شود و دلیل این امر آنست که به ازای هر پیام 1024 بیتی تنها 32 بیت کد تشخیص خطا داریم، یعنی به ازای هر کد تشخیص خطا، 2^{992} پیام متفاوت داریم، یا به عبارت بهتر، برای هر 10^{300} پیام، یک کد تشخیص خطا تولید می شود! بنابراین مهمترین مسئله آنست که تشخیص خطا تا حد ممکن بالا رود.

CRC آنچنان دقت و قدرتی دارد که برای یک CRC-n (که n بیتی است) تمام خطاهای کمتر از n بیت کنار هم کشف می شوند! مسئله ای که مشکل اساسی Parity و Checksum بود. این بدین معنی است که اگر n-1 بیت از پیام به دلیل اختلال کانال ارتباطی تغییر کند، باز هم حتما خطا قابل کشف خواهد بود. البته همانطور که گفته شد، کد تشخیص خطا با کد چکیده تفاوت اساسی دارد و به دلیل خطی بودن آن، به سادگی توسط انسان قابل جعل است.

شرط اساسی برای بازدهی 100٪ یک CRC آنست که $G(x)$ یا مولدی که برای آن انتخاب می شود، یک چند جمله ای تجزیه ناپذیر¹ باشد. چند جمله ای تجزیه ناپذیر تنها بر 1 و خودش قابل تقسیم است.² برای تشخیص تجزیه ناپذیر بودن یک چندجمله ای، کفایت دنباله بیتی متناظر آن را محاسبه کرده و بررسی کنیم آیا عدد حاصل اول است یا خیر.³ برای مثال:

$$x^5 + 1 \text{ (10001) } = 17$$

$$x^8 + x^2 + x + 1 \text{ (100000111) } = 263$$

¹ Irreducible

² دلیل آنست که اگر تجزیه پذیر به دو چند جمله ای $P(x)$ و $T(x)$ باشد، قابلیت تشخیص خطای $R(x)$ در حد کوچکترین عامل $G(x)$ خواهد شد زیرا:

$$M(x) \cdot x^n = P(x) \cdot (T(x) \cdot Q(x)) + R(x) \Rightarrow M(x) \cdot x^n - Z(x) = P(x) \cdot (T(x) \cdot Q(x) + U(x))$$

با فرض آنکه $R(x) = P(x) \cdot U(x) + Z(x)$ و این فرض کاملا صحیح است، بنابر الگوریتم تقسیم.

³ چون میدان $GF(2)$ مبنای محاسبات است، اگر دنباله بیتی اول باشد (تجزیه پذیر نباشد) چند جمله ای متناظر نیز غیرقابل تجزیه خواهد بود.

قابل توجه است که اگر چندجمله ای دارای عامل X^0 نباشد، نمی تواند تجزیه ناپذیر باشد (عامل 2 دارد) پس همواره بیت های چپ و راست $G(x)$ برابر یک هستند و XOR کردن آنها با بیت های متناظر به تعداد 1 های $M(x)$ نتیجه دلخواه را بدست می دهد و این علت سرعت CRC می باشد.

عباس نادری

منابع:

http://en.wikipedia.org/wiki/Mathematics_of_CRCs

http://en.wikipedia.org/wiki/Cyclic_redundancy_check

IEEE 802.3 (Ethernet) RFCs





تکنولوژی نوین همراه با پادکست

واژه پادکست

پادکست جدیدترین تکنولوژی تولید و نشر محتوای صوتی در اینترنت است. به وسیله پادکست، می‌توان صدای خود را در اینترنت منتشر نموده و یک رادیو آماتوری داشت. واژه پادکست از طرف لغت‌نامه آمریکایی "آکسفورد" به عنوان واژه سال انتخاب شد. این لغت نامه، پادکست را اینطور معرفی کرده است: "برنامه‌ای رادیویی که به صورت دیجیتال ضبط شده و برای دانلود و قرار دادن در دستگاه‌های شخصی پخش موسیقی در اینترنت قرار داده می‌شود." در واژه نامه اینترنتی "ویکی پدیا" هم در توضیح این کلمه آمده است: "پادکست یا پادپخش، یکی از روش‌های انتشار پرونده بر روی اینترنت و نام عمومی نوعی برنامه آوایی است که توسط کاربران معمولاً بر روی یک پخش کننده موسیقی دیجیتال و عموماً یک آی‌پاد به شکل یک فایل صوتی ساخته شده، با استفاده از اینترنت بر روی رایانه‌های خانگی و یا پخش کننده‌های دیجیتال پیاده می‌شود."

معادل فارسی پادکست

پادکست از ترکیب دو واژه (Broadcast و iPod) تشکیل شده است. آی پاد نام پخش کننده موسیقی شرکت اپل است و برودکستینگ در زبان انگلیسی به معنای انتشار است. از جمله معادل های پیشنهاد شده برای پادکست در فارسی "پادپخش" است، که ترکیب کلمات آی پاد و پخش به عنوان معادل کست است و ترکیب یک لغت فارسی و انگلیسی است. واژه های "وبلاگ صوتی"، "رادیو اینترنتی" و "رادیونت" هم از جمله لغات پیشنهادی برای معادل پادکست است که هنوز در مورد هیچکدام اجماع وجود ندارد.



پادکست چیست؟

به زبان ساده‌تر، پادکست از پیشرفته‌ترین و جدیدترین سامانه‌های ارتباطی است و روشی برای انتشار محتوای الکترونیکی به وسیله صدا است که کاربران از طریق آن می‌توانند

ساخته‌های صوتی و کلامی خود را به شنوندگان ارائه دهند که از آن به وبلاگ صوتی هم یاد می‌شود.

به زبان ساده‌تر جدیدترین تکنولوژی برای انتشار صوت بر روی شبکه اینترنت است. پادکست یک فایل چند رسانه‌ای است، که با استفاده از فیدهای عمومی برای پخش صدا بر روی کامپیوترهای شفصی و موبایل، بر روی اینترنت فرستاده می‌شود. برای گوش کردن به پادکست، شما در ابتدا نرم‌افزارهای فاصی را بر روی سیستم تان نصب می‌کنید. سپس نام و آدرس پادکست‌های مورد علاقه‌تان را به این نرم‌افزار ارائه کرده و هنگام اتصال به اینترنت، این نرم‌افزار به طور خودکار، به آدرس پادکست‌های مورد علاقه شما مراجعه نموده و هر کدام که به روز شده باشند، فایل صوتی مربوط به آن را بر روی سیستم شما دانلود می‌کند و در پایان فایل‌های صوتی جدید را داخل دستگاه پخش موسیقی "آی‌پاد" شما کپی می‌کند. این فرایند پس از مرحله اولیه تنظیمات، کاملاً به طور اتوماتیک اتفاق می‌افتد و شما در هر زمان، بدون نیاز به اتصال به اینترنت یا دسترسی به دستگاه کامپیوتر، فقط با استفاده از دستگاه پخش موسیقی می‌توانید پادکست‌های جدید را گوش کنید.

کاربردهای پادکست

در سایت اولین شبکه پادکستینگ فارسی "www.Podcast.ir" موارد زیر، به عنوان کاربرهای پادکست برشمرده شده است:

1. ایجاد ایستگاههای رادیویی اینترنتی شفصی با کمترین هزینه و توسط یک دستگاه رایانه شفصی.

2. آموزش الکترونیکی و غیر مضموری در مواردی که امتیاج به توضیح شفاهی وجود دارد.

3. کتاب خوانی، شعر و شاعری، پخش موسیقی، تبلیغ خدمات و محصولات، ارتباطات مردمی و روابط عمومی، رپورتاژ و گزارشگری، تولید برنامههای تفریمی و سرگرمکننده از قبیل جوک و لطیفه، فال، قصهگویی و آموزش برای کودکان.

4. ساخت وبلاگهای صوتی که در آن وبلاگ نویس بجای نوشتن مطالب شفصی در اینترنت، با مخاطبین خود صحبت می کند و صدای ضبط شده را روی وبلاگ قرار می دهد.

محبوبیت جهانی پادکست

در سال 2005 میلادی، "ناسا" صدای یکی از فضانوردان این سازمان را که در جریان یک سفر فضایی ضبط شده بود به شکل پادکست روی سایت خود قرار داد. در جریان سفر شاتل "دیسکاوری" به دور کره زمین، "استیو رابینسون"، از سرنشینان شاتل فضایی، پیامی چند دقیقه ای از صدای خود ضبط نمود که این پیام برای چند روز به شکل پادکست بر روی سایت ناسا قرار گرفت.



در بین سیاستمداران، یک سناتور دموکرات آمریکایی، پادکستی شفصی راه اندازی کرد و به دنبال آن بود که کاف سفید هم تعدادی از سفنرانیهای "جرج بوش" را به صورت پادکست، بر روی سایت ریاست جمهوری قرارداد. سایت "بی بی سی" هم بخشی از برنامه های خود را در قالب پادکست ارائه می دهد که برنامه فارسی "روز هفتم" هم از جمله این برنامه هاست.

شرکت "IBM" هم به تهیه و ارائه پادکست در سایت خود روی آورده است. علاوه بر موارد ذکر شده، شرکت های "جنرال موتورز" و "پپسی" هم به ارائه پادکست اقدام کرده اند. و حتی سرویس

"ياهو" هم موتور جست و جوی مخصوص برای جست و جوی فایل های صوتی و پادکست ها راه اندازی کرده است.

ELECTRONICHOUSE PODCAST

چگونه یک پادکست داشته باشیم

مرحله اول راه اندازی پادکست ضبط برنامه است. شما می توانید با کمک یک دستگاه ضبط صدای دیجیتال، صدای خود را ضبط کنید. پس از ضبط صدا، به وسیله نرم افزار های ویرایش صدا، صدای خود را ویرایش کنید و در صورت تمایل به آن موسیقی یا اصوات دیگری بیافزایید. از جمله این نرم افزارهای مرفه ای ویرایش صدا، سوند فورژ "Sound forge" و "Cool edit" هستند که از آنها برای ویرایش برنامه های مرفه ای رادیویی هم استفاده می شود. البته شما امتیاج به این نرم افزارهای مرفه ای ندارید و می توانید از یک نرم افزار رایگان و ساده تر که از اینترنت قابل دریافت است استفاده کنید. پس از تهیه فایل "mpt" شما باید فایل "RSS" هم برای پادکست تان تهیه کنید. با حاضر شدن فایل ها، شما باید آن ها را در فضایی مناسب قرار داده تا برای دیگران هم قابل دسترس باشد.

نکات مهم در تهیه پادکست

در تهیه یک پادکست فوب، باید نکاتی را رعایت کنید که در ذیل به آن ها می پردازیم:

1. چیزی برای گفتن داشته باشید. شما متما می توانید برای یک ساعت صحبت کنید و از هر دری چیزی بگویید.
2. آمادگی داشته باشید. قبل از شروع، یادداشت های خود را آماده کنید. اگر قرار است با کسی مصاحبه کنید، سوال های خود را از قبل بنویسید.
3. کوتاه و ساده بگویید. پادکست های زیادی هستند که سعی می کنند نیم یا یک ساعت را به هر شکل و با هر مطلبی پر کنند. امکان گوش کردن به پادکست شما با کوتاه کردن آن بیشتر خواهد شد و این به این معنا نیست که پادکست های یک ساعته مناسب نیست.

ولی برای شروع کار که هنوز شنوندگان با شما آشنایی ندارند، و در واقع قرار است وقت خود را برای شنیدن صحبت‌های یک نفر جدید صرف کنند، 20 تا 30 دقیقه مناسب‌تر است. 4. تمیز کار کنید. از ابزارهای مناسب برای ضبط صدا استفاده کنید. شنوندگان عادت به گوش دادن به کیفیت خوب رادیو کرده اند و اگر صدای شما شبیه ضبط صدا در یک حمام باشد، قطعاً گوش نخواهند داد. نمونه تولید و ویرایش پادکست را یاد بگیرید. در زمان مصاحبه صرف گوینده را قطع نکنید. باید بدانید چه زمان شما باید صحبت کنید و چه زمان مصاحبه شوند.

5. خودتان باشید. اگر واقعاً یک ژورنالیست سر شناس و یا یک گوینده رادیو نباشید، ممکن نیست بتوانید چنین موضوعی را به شنونده با تقلید، تلقین کنید. سعی در تقلید صدا و یا صحبت در مورد موضوعاتی که اطلاعی از آن ندارید نکنید. متی اگر موضوع سرگرم کننده باشد.

6. منمصر به فرد باشید. پادکست‌های معروف با شنوندگان زیاد، آنهایی هستند که منمصر به فرد و اصل هستند. مردم به موضوعات کپی برداری شده شما از سایرین، گوش نخواهند کرد. ولی اگر منمصر به فرد باشید، شنونده های خاص خود را خواهید داشت. تولید پادکست مثل نوشتن، نیاز به فلاقیت دارد.



7. برنامه دقیق و سرفصل مطالب پادکست خود را ارائه کنید. در این صورت شنوندگان از قبل می دانند که به چه چیزی و در چه زمانی قرار است گوش دهند. نرم افزارهای تولید و استفاده از پادکست جدید متی امکان بفش بندی برنامه ها را به شما می دهند که این موضوع در سافتمندی برنامه های شما موثر است.

8. از موسیقی برای پر کردن زمان استفاده نکنید. اگر قرار است در برنامه های خود از موزیک استفاده کنید، از آن فقط به عنوان موزیک و نه برای پر کردن زمان استفاده کنید. در انتخاب موزیک نیز دقت کنید که مناسب برنامه شما باشد و از موزیک های نا مناسب و ناهنجار استفاده نکنید.

در مجموع تولید پادکست مانند تولید محتوای کیفی دیگر مانند متن، موزیک، فیلم و غیره است. در تولید پادکست باید از ابتکار، خلاقیت و اصالت استفاده کنید تا شنوندگان خاص خود را پیدا کنید. برای بقا در این عرصه کاری کنید که مردم هر بار با ولع خاصی به سراغ شما بیایند.

امیرسامان معماری پور

منابع

1. محمود بشاش، هشت نکته مهم در تهیه پادکست، دنیای کامپیوتر و ارتباطات، سال پنجم، شماره 41، ص 40
2. محمد مهدی مولایی، اینجا پادکست، صدای ما را از اینترنت می شنوید، دنیای کامپیوتر و ارتباطات، سال پنجم، شماره 40، ص 46
3. محمد مهدی مولایی، چطور یک پادکست داشته باشیم، دنیای کامپیوتر و ارتباطات، سال پنجم، شماره 41، ص 40
4. (ردشت هدایی، فودتان پادکست بسازید، ماهنامه شبکه، شماره 71، ص 120)
5. <http://www.ictir.net/content/news/1241>
6. http://www.rcc.ir/sm/index.php?option=com_content&task=blogcategory=78&itemid=32
7. <http://www.shabakeh-mag.com/artiches/show.aspx?n=10020347>



یه نفر به کامپیوتر ما دستبرد زده! اما مثل اینکه هکر خیلی ناشی ای بوده!



بیت تورنت پروتکلی برای به اشتراک گذاشتن اطلاعات روی شبکه‌ی اینترنت است که بیشتر، در زمینه‌ی فایل‌های مالتی‌مدیا از آن استفاده می‌شود. این سیستم به خاطر گستردگی فوق‌العاده و حجم عظیم و متنوعی از اطلاعات که در اختیار کاربران خود قرار می‌دهد، به بزرگترین سیستم اشتراک اطلاعات در نوع خود بدل شده است. در این مقاله سعی داریم با ویژگی‌ها و نحوه کار این سیستم به طور مختصر آشنا شویم. در ادامه به تاریخچه بیت تورنت نیز اشاره‌ای خواهیم داشت.

تاریخچه

بیت تورنت در سال 2001 توسط یک برنامه‌نویس به نام "برام کوهن"¹ طراحی و اولین نسخه‌ی آن در همان سال توسط شرکت وی (بیت تورنت) منتشر شد. تا به حال برنامه‌های متعددی به زبان‌های مختلف نوشته شده که تحت این پروتکل کار می‌کنند و هر یک از آنها توانایی آماده‌سازی، درخواست و انتقال فایل‌های کامپیوتری را روی شبکه دارند. از معروف‌ترین این برنامه‌ها می‌توان به μ Torrent و Azureus اشاره کرد.

مقدمه:

پیش از پرداختن به موضوع اصلی، برای آشنایی بیشتر با محیط بحث، به معرفی انواع شبکه‌های کامپیوتری می‌پردازیم:

¹ Bram Cohen

الف Client-Server



در این ساختار بین اعضای شبکه، بنا به اینکه از نوع کلاینت (Client) و یا سرور (Server) باشند، تفاوت وجود دارد.

هر کلاینت (که معمولاً توسط کاربر هدایت می شود) تنها به سرور متصل بوده و می تواند از آن تقاضای دریافت و پردازش اطلاعات کند و سرور نیز اطلاعات مورد نظر را در اختیار کلاینت قرار می دهد. در این حالت اگر یک کلاینت خواهان دسترسی به اطلاعات کلاینت دیگر باشد، سرور اطلاعات مورد نظر را از کلاینت مبدأ گرفته و در اختیار درخواست کننده قرار می دهد. به طور مثال کلاینت می تواند یک "کاوشگر وب"¹ و سرور یک "وب سرور" باشد. در این سیستم امنیت اطلاعات بسیار بالاست و به روز رسانی آن بسیار راحت صورت می گیرد.



ب Peer-to-Peer

در ساختار همتا به همتا، عضوی به نام کلاینت و یا سرور وجود ندارد، بلکه سیستم از اجزایی به نام "همتا" تشکیل شده

که همگی مستقیماً به یکدیگر متصل بوده و هیچ تفاوتی با هم ندارند. در واقع هر همتا به طور هم زمان نقش سرور و کلاینت را برای دیگران ایفا می کند. ویژگی این سیستم این است که هر همتا منابع جدیدی از جمله پهنای باند، فضای ذخیره سازی و توانایی محاسبه‌ی بیشتر را برای شبکه فراهم می کند، در نتیجه با پیوستن اعضای جدید به شبکه، قدرت کل سیستم نیز بیشتر شده و آسیب پذیری آن کاهش می یابد، به طوری که با حذف یک همتای خاص، سیستم دچار مشکل نخواهد شد.

¹ Web Browser

نحوه‌ی کار

پروتکل بیت تورنت برای به اشتراک گذاشتن اطلاعات از ساختار همتا به همتا استفاده می‌کند، با این روش بدون اینکه پهنای باند میزبان اصلی (همتایی که برای اولین بار فایل را به اشتراک گذاشته است) دائماً به کار گرفته شود، حجم عظیمی از اطلاعات بین کاربران شبکه رد و بدل می‌شود.

روشنی کار به این صورت است که	وقتی اطلاعات بین یک گروه از کاربران
توزیع می‌شود، هر دریافت	کننده خود قسمت هایی از فایل را
که تا کنون گرفته است،	در اختیار دریافت کننده
های جدید قرار می	دهد. با این
روش هیچ یک از	فرستنده ها
متحمل بار زیاد	آپلود نشده و از
طرفی سیستم	وابستگی
چندانی به یک فرستنده‌ی	خاص (از جمله
فرستنده ی اصلی) نخواهد	داشت.



در این مختصر هر کامپیوتری که یک برنامه تحت پروتکل بیت تورنت روی آن در حال اجرا باشد را یک همتا¹ می‌نامیم. هر همتا برای اینکه یک فایل یا گروهی از فایل ها را به اشتراک گذارد ابتدا باید یک فایل "تورنت" برای آنها ایجاد کند. این فایل کوچک که با پسوند **Torrent** ذخیره می‌شود، حاوی اطلاعاتی در مورد فایل به اشتراک گذاشته شده و همین طور **URL²** یک "مسیریاب"³ (سروری که در فرایند اشتراک اطلاعات، شرکت خواهد داشت) می‌باشد. کاربری که می‌خواهد فایل را دانلود کند، ابتدا

¹ Peer

² Uniform Resource Locator

³ Tracker



فایل "تورنت" مربوط به آن را گرفته و به "مسیریاب" مشخص شده در آن متصل می‌شود تا رد و بدل کردن اطلاعات آغاز گردد.

© نقش "مسیریاب":

مسیریاب سروری است که وظیفه‌ی برقرار کردن ارتباط بین همتاها را بر عهده دارد. یک همتا برای آغاز دانلود به مسیریاب مشخص شده در فایل تورنت متصل می‌شود تا مسیریاب به او بگوید که هر قسمت از فایل را از کدامین همتاها می‌تواند دریافت کند. همتاها می‌توانند که قبلاً دانلود را آغاز کرده‌اند نیز هر چند مدت یک بار به مسیریاب متصل می‌شوند تا آخرین وضعیت خود را به اطلاع آن رسانده و با اعضای جدید شبکه ارتباط برقرار کنند. با این حساب، پس از متصل شدن همتاها به یکدیگر ادامه‌ی ارتباط بدون مسیریاب نیز امکان پذیر است.

گروهی از همتاها که به این شکل برای رد و بدل کردن اطلاعات خاص به هم متصل باشند، یک "دسته"^۱ نامیده می‌شود.

© ساختن یک "تورنت":

همتای فرستنده هنگام تشکیل تورنت، فایل یا فایل‌های به اشتراک گذاشته شده را به چندین قسمت تقسیم کرده و با استفاده از یک الگوریتم فشرده‌سازی برای هر قسمت یک "کد فشرده"^۲ تولید می‌کند. این کد علاوه بر اطلاعات دیگر مربوط به آن قسمت در فایل تورنت ذخیره می‌شود. همتای گیرنده برای اطمینان از درستی اطلاعات

¹ Swarm

² Hash Code

دریافتی، پس از دریافت هر قسمت از فایل "کد فشرده" آن را محاسبه کرده و آن را با فشرده ذخیره شده در فایل تورنت مقایسه می‌کند.

حجم قسمت‌های فایل (که معمولاً توانی از 2 است) بر اساس حجم کل فایل، و با توجه به این موضوع تعیین می‌شود که قسمت‌های خیلی بزرگ کار انتقال را سخت کرده و قسمت‌های خیلی کوچک باعث زیاد شدن حجم فایل تورنت می‌شوند (معمول‌ترین حجم برای تقسیم‌بندی 256 کیلوبایت، 512 کیلوبایت و 1 مگابایت است). همه‌ی قسمت‌های یک فایل (به استثناء قسمت آخر) دارای حجم یکسان می‌باشند.

◎ ساختار فایل "تورنت":

همان طور که گفته شد یک تورنت علاوه بر آدرس اینترنتی مسیریاب ، شامل اطلاعاتی در مورد فایل به اشتراک گذاشته شده نیز هست. اجزای فایل تورنت به ترتیب عبارتند از:

- **Info Dictionary:** فایل یا فایل‌های به اشتراک گذاشته شده را توصیف کرده و شامل اطلاعات مربوط به قسمت‌های فایل و کد فشرده آن‌ها است. این بخش دارای دو فرم متفاوت است، یکی برای یک فایل ساده و دیگری برای تورنتی که شامل چندین فایل و فلدر باشد.

Tracker URL (Announce-List)	
	Info Dictionary
Creation Date	
Created By	
Comment	

- **Announce:** آدرس اینترنتی مسیریاب.
- **Announce-List:** (اختیاری) آدرس اینترنتی چند مسیریاب دیگر که در صورت غیر فعال بودن مسیریاب اولیه از آنها استفاده می‌شود.
- **Creation Date:** (اختیاری) تاریخ ساخته شدن فایل تورنت.
- **Comment:** (اختیاری) نظر شخصی سازنده فایل تورنت.

• Created by: (اختیاری) نام و نسخه‌ی برنامه‌ای که فایل تورنت توسط آن ساخته شده است.

© دریافت تورنت و عملیات بارگذاری^۱:

فایل های تورنت پس از کامل شدن روی سایتهای "فهرست بیت تورنت"^۲ که فهرستی از فایل های تورنت را شامل می‌شوند، قرار می‌گیرد. کاربر پس از یافتن تورنت مورد نظر خود، ابتدا آن را بارگذاری کرده و سپس توسط یکی از نرم افزار های بیت تورنت باز می‌کند. سپس نرم افزار با وصل شدن به مسیریاب و دسته مورد نظر بارگذاری را آغاز می‌کند.

به طور معمول هر کلاینت قسمت‌های فایل را به صورت تصادفی انتخاب و دانلود می‌کند، اما روش بهتر این است که قسمت‌هایی که به طور کلی کمیاب‌تر هستند در اولویت قرار گیرند. چرا که در غیر این صورت ممکن است پیش از آنکه قسمت‌های کمیاب در اختیار همه قرار گیرند همتایی که آن‌ها را در اختیار دارد دسته را ترک کند. در این روش انتخاب بین قسمت‌های کمیاب به طور تصادفی انجام می‌شود تا از هجوم همه اعضا برای یک قسمت خاص جلوگیری شود.

ایمان صرافی

منابع:

- 1) <http://en.wikipedia.org/wiki/BitTorrent>
- 2) http://en.wikipedia.org/wiki/Terminology_of_BitTorrent
- 3) http://en.wikipedia.org/wiki/BitTorrent_tracker
- 4) <http://en.wikipedia.org/wiki/Client-server>
- 5) <http://en.wikipedia.org/wiki/Peer-to-peer>

¹ Download

² BitTorrent Index

Apache در برابر IIS

مقایسه Apache و IIS و بررسی نقاط قوت و ضعف آنها، توضیحاتی در مورد احتیاجات و ویژگی‌های آنها، محیط‌های اجرای آنها، نیازهای امنیتی‌شان، اجزا و پیاده‌سازی جزئی آنها به همراه موارد استفاده آنها از اجزای مقاله زیر هستند. دانش ابتدایی در مورد نحوه کارکرد کلی وب و کمی اطلاعات در مورد زبان‌های برنامه‌سازی از پیش‌نیازهای این مقاله هستند.

◎ مقدمه

در حال حاضر مهمترین مسئله‌ای که طراحان وب سایت را به خود مشغول داشته، ایجاد صفحات دارای محتوای قابل تغییر و هوشمند است. صفحه داینامیک به صفحه‌ای اطلاق میشود که بتوانند بسته به شرایط مختلف عملکرد متفاوتی داشته باشد یا بتواند بطور فعال با توجه به درخواستهای دریافتی محتوای خود را به روز کنند. به عنوان مثال وقتی شما پس از وارد کردن کلمه عبور خود به صندوق پستی الکترونیک خود دسترسی پیدا می‌کنید این فرآیند اتفاق می‌افتد: شما درخواست ورود به صندوق پستی را ارسال می‌کنید، وب سایت مورد نظر درخواست شما را بررسی میکند و پس از تایید صحت کلمه عبور شما را به صفحه مورد نظر هدایت می‌کند.

اطلاعاتی که شما در یک فرم وارد می‌کنید، درون درخواست HTTP ارسال شده از طرف شما قرار می‌گیرد و به صفحه پردازش ارسال می‌شود. پس از این مرحله صفحه‌ای که نتایج درخواست شما را

در بر دارد به مرورگر وب شما جهت نمایش ارسال می‌شود. حال مسئله مهم ایجاد صفحات HTML مختلف در شرایط مختلف است. استفاده از اسکریپت‌هایی خاص (که معمولاً با استفاده از زبانهای رایج برنامه نویسی تولید می‌شوند) می‌توانند در حالت‌های متفاوت کدهای HTML متفاوتی در صفحات سایت ظاهر کنند. این کد HTML تولید شده وابسته به اسکریپت‌های بدنه سایت است.

یک برنامه کاربردی وب شامل سه بخش می‌شود. مرورگر وب کاربر در سطح اول، هسته برنامه (تشکیل شده از محتوای داینامیک) در سطح دوم و پایگاه داده در سطح سوم قرار دارد.

برای اجرای اسکریپت‌های یک وب سایت به یک نرم افزار وب سرور احتیاج است. وب سرور یک برنامه کامپیوتری است که وظیفه دریافت درخواست های HTTP فرستاده شده (توسط مرورگر اینترنت) از طرف کاربر، پردازش آنها و ارسال خروجی مناسب به کاربر را بر عهده دارد.

◎ معرفی

این وب سرور بر روی سیستم ها یا سرورهای میزبان سایت (Host Server) – محل نگهداری فایل های سایت – نصب خواهد شد.

Apache یک وب سرور رایگان از موسسه نرم افزاری Apache و IIS یک وب سرور طراحی شده شرکت Microsoft است.

در این مقاله بخش ها و کارایی های مختلف Apache 2.0 در مقابل IIS 6.0 ارزیابی می شوند.

◎ محیط اجرا

IIS تنها برای کار در محیط ویندوز طراحی شده است (تنها محیط پشتیبانی شده توسط IIS 6.0 ویندوز سرور 2003 و Windows XP x64 Edition است). با وجود محدودیتهای اجرایی موجود برای وب سرویسهای از نوع IIS، این سرورها مزیت هایی از جمله مطابقت بیشتر نرم افزار با سیستم عامل سرور میزبان و وجود برنامه های استاندارد سیستم عامل جهت کنترل وب سرور را نیز شامل میشوند.

Apache 2.0 یک باز نویسی کاملاً متحول شده نسبت به نسخه های قبلی خود می باشد. این

نسخه از وب سرور Apache تحت بسیاری از سیستم عامل ها نظیر Windows, Linux, Mac OS X پشتیبانی میشود. همچنین در طراحی این وب سرور، پشتیبانی از مدل های اجرای خاص Unix و Windows موجب استفاده بهینه از سیستم عامل می شود.

◎ اجزای داینامیک

محیط داینامیک اصلی درون IIS، ASP¹ است. ASP یک اصطلاح اختصاری برای روشی است که به کد اجازه تلفیق شدن درون صفحات HTML را میدهد. صفحات ASP قبل از ارسال به کاربر، توسط سرور پردازش میشوند و سپس کد HTML حاصل از این پردازش به مرورگر کاربر ارسال میشود.

در سیستم ASP برنامه نویسان می توانند از زبانهای برنامه نویسی بسیاری سود جویند، VBScript, JavaScript, Java, C/C++ در کنار زبانهای متن باز مشابه از جمله Perl، Python در ASP قبل گسترش هستند. علاوه بر این IIS هنوز به پشتیبانی از روش های قدیمی CGI در کنار مجموعه فیلترینگ و سیستم های پردازش مبتنی بر ISAPI filters¹ ادامه می دهد.

قابلیت	IIS	Apache	
Independent Request Handler	بله	بله (محدود)	بخشی مجزا از هسته پردازشی برای دریافت درخواست ها و عملیات ها
Multiple Process Request Handlers	بله	بله	سیستم رسیدگی همزمان به چند درخواست
Thread Support	بله	بله (وابسته به سیستم عامل مورد استفاده)	پشتیبانی از پردازشهای موازی و چندگانه

◎ امنیت و اعتبارسنجی

IIS از ارتباط بسیار نزدیک با سیستم عامل بهره می‌برد؛ این باعث میشود که برای امنیت و اعتبار سنجی اطلاعات از همان امکاناتی که سیستم عامل فاهم می‌کند استفاده کرده و از به وجود آمدن بار پردازشی اضافی برای یک

Apache نیز سازگار با بسیاری از زبانها طراحی شده است. این امر هم از طریق مدل سازی CGI، هم از طریق استفاده مستقیم از اجزای داینامیک (به وسیله مترجم زبان همزمان موجود در Apache) امکان پذیر شده است. بر این اساس سرعت اجرای اجزای داینامیک زبان هایی مثل Python, Perl, PHP فوق العاده افزایش میابد.

قابلیت	IIS	Apache
ASP	بله	بله ¹
CGI	بله	بله
Perl	بله	بله
Python	بله	بله
PHP	بله	بله
JSP	بله	بله

* هر دو سیستم از JSP پشتیبانی میکنند و استفاده از بیشتر برنامه های کاربردی جاوا (با کمی تغییر در کد آنها) در هر دو سیستم امکان پذیر است.

* یک بخش که در حال حاضر تحت Unix قابل شبیه سازی نیست "محیط .NET. مایکروسافت" است.

Directory ، LDAP ، Unix Passwd File می‌باشند.

* در زمینه انتقال امن اطلاعات، هر دو، سیستم رمزنگاری SSL را پشتیبانی می‌کنند و می‌توانند با پیاده سازیهای IPsec¹ استفاده شوند.

☀ وب سرور برتر

با وجود انبوهی از تفاوتها، انتخاب از بین این دو سیستم بیشتر به احتیاجات کاربر آنها بستگی دارد. اگر مدیریت

اگر مدیریت کامل و راحت سرور مسئله مهمی برای شما تلقی می‌شود، IIS راه حل بسیار خوبی خواهد بود. با این حال هزینه های نگهداری نیز مهم هستند.

سیستم امنیتی مجزا جلوگیری می‌کند. از آنجاییکه IIS و سیستم عامل هر دو از یک روش استفاده می‌کنند دسترسی به بخش های مختلف یک سایت از طریق یک سری سطح دسترسی تعیین شده بر روی فایلها و دایرکتوری ها – همان سیستم مورد استفاده در ویندوز – تعریف می‌شود.

در مقابل، سیستم کنترل امنیت Apache با سیستم عامل هماهنگ نیست. در اصل حفاظت اطلاعات در Apache کاملاً جدا از سیستم عامل صورت می‌گیرد. اعتبارسنجی و تعیین سطح دسترسی اطلاعات در Apache به واسطه ماژول هایی که بر روی آن نصب میشوند انجام می‌گیرد؛ این ماژول ها شامل مواردی از قبیل Active

کامل و راحت سرور مسئله مهمی برای شما تلقی می‌شود، IIS راه حل بسیار خوبی خواهد بود. امنیت و انطباق با Active Directory و همچنین بقیه روش های امنیتی موجود در IIS یک مزیت بزرگ محسوب می‌شود.

Feature	IIS	Apache
Secure Login	بله	بله
SSL ¹	بله	بله
Basic Authentication	بله	بله
Digest Authentication	بله	بله
LDAP Authentication	بله	بله
Active Directory Authentication	بله	فقط با استفاده از ماژول مربوطه
Passport Authentication	بله	خیر

با این حال هزینه های نگهداری نیز مهم هستند. Apache یک وب سرور کاملاً رایگان و متن باز است که قابلیت راه اندازی بر روی سیستم عامل رایگان Linux را دارد، همچنین بسیاری متعلقات² مورد نیاز آن نیز کاملاً مجانی هستند. از طرفی اگر مایل به راه اندازی سرور Apache خود بر روی سیستم عامل Linux باشید به مراتب هزینه کمتری صرف تجهیزات سخت افزاری سرور میشود.³

بر اساس آمار Netcraft تا تاریخ سپتامبر 2007، 36.63٪ از تمامی سایتهای فعال از IIS و 50٪ از Apache استفاده میکنند.

مسعود کیایی ها

منابع:

- 1) http://www.serverwatch.com/tutorials/article.php/10825_3074841_2
- 2) http://en.wikipedia.org/wiki/Web_server

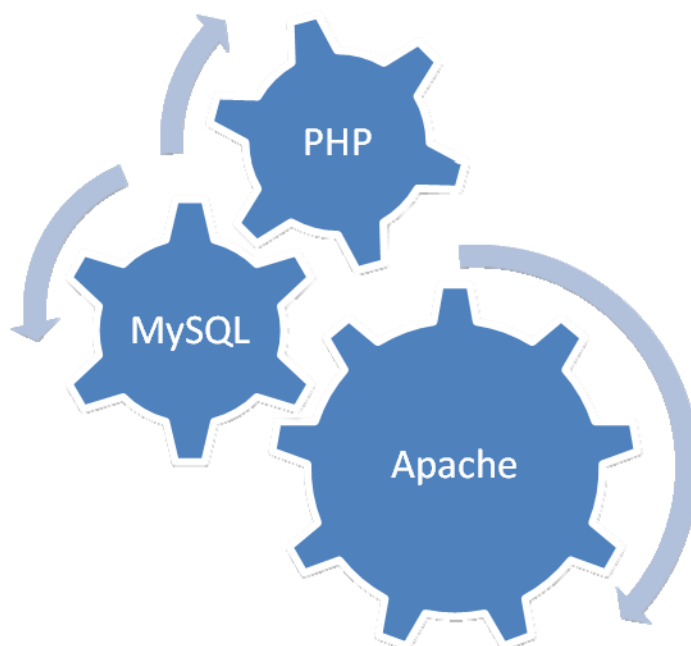
1 Secure Socket layer

SSL علاوه بر رمزگذاری اطلاعات در حال انتقال، از امکان بررسی صحت سرویس گیرنده و سرویس دهنده نیز پشتیبانی میکند.

2 Extensions

³ از آنجاییکه سیستم عامل Linux از منابع سخت افزاری سیستم به مراتب استفاده کمتری نسبت به Windows دارد میتوان از سرور ارزان قیمت تری برای آن استفاده کرد.

آموزش PHP – قسمت اول



قبل از شروع بدانیم:

چرا PHP؟

امروزه برای ایجاد وب سایتها و برنامه‌های کاربردی تحت وب تکنولوژی‌های بسیاری وجود که می‌توانید یکی از آنها را انتخاب کنید. ¹PHP تکنولوژی فوق‌العاده‌ای است که با استفاده از آن می‌توانید به سادگی و با صرف کمترین زمان وب سایتها و برنامه‌های کاربردی تحت وب خود را تولید نمایید. PHP یک زبان برنامه‌نویسی انعطاف پذیر² متن باز³ و با قابلیت اسکریپت‌نویسی وب در طرف سرویس دهنده است که برای ایجاد صفحات پویای وب به کار می‌رود. به غیر از اینکه مستقل از مرورگر است، روش‌های ساده و جهانی مستقل از سکوی نرم‌افزار⁴ را برای تجارت الکترونیکی و برنامه‌های کاربردی پیچیده وب و پایگاه داده‌ای ارائه می‌نماید.

اگر از قبل آشنایی کمی با زبان C/C++ داشته باشید، یادگیری PHP برای شما بسیار آسان خواهد بود. PHP با توابع و کتابخانه‌های آماده‌ی فراوانی که در اختیارتان قرار می‌دهد کار شما را بسیار سرعت می‌بخشد.

¹ مخفف بازگشتی عبارت Hypertext Preprocessor

² Reflective Programming Language

³ Open Source

⁴ Cross-platform



منابع فراوان

PHP یک زبان متن باز است پس مطمئناً در زمینه منابع آموزشی آن هیچ مشکلی نخواهید داشت. با جستجو در اینترنت، به راحتی می‌توانید برنامه‌های کاربردی وب بسیاری را به همراه کد آنها دریافت کنید.

نصب PHP

در اینجا قصد ما استفاده از PHP برای طراحی وبسایت‌ها و برنامه‌های کاربردی تحت وب است¹. برای استفاده از PHP بایستی از وب سرور Apache به عنوان کامپایلر استفاده کرد؛ همچنین برای ذخیره داده‌ها به صورت مرتب و ساخت یافته به یک پایگاه داده نیاز داریم که ما در اینجا به کار با MySQL می‌پردازیم.

برنامه‌های تحت وب پیچیده از سیستم‌های مدیریت پایگاه داده (DBMS²) به چند دلیل استفاده می‌کنند. اولاً برنامه‌نویس با استفاده از زبان پرس و جوی ساخت یافته (SQL³)، اکثر وظایف ذخیره‌سازی و مدیریت داده‌ها را به سیستم پایگاه داده متحول می‌کند. دوماً پایگاه داده‌ها در مدیریت میزان زیادی از داده‌ها از خود ما بهتر هستند. سوماً پایگاه داده‌ها دائمی هستند در حالی که متغیرها و داده‌های آنها در اسکرپت‌های PHP فقط در طول درخواست یک صفحه وجود دارند. به خاطر این دوام، پایگاه داده‌ها می‌توانند در مورد چیزهایی مثل کارایی دیسک و cache کردن حافظه، تصمیمات هوشمندانه‌تری را بگیرند. استفاده از پایگاه داده همچنین به برنامه نویس کمک می‌کند کد کمتری بنویسد (زیرا وظایف مدیریت داده‌ها به سیستم پایگاه داده‌ها محول می‌شود و از کل سیستم مدیریت داده‌ها جدا می‌شود). بعدها در مورد طرز کار پایگاه داده بیشتر صحبت خواهیم کرد.

در این بخش می‌خواهیم با طریقه نصب و راه‌اندازی PHP، Apache و MySQL در ویندوز آشنا شویم.

اگر در حال حاضر سرویس IIS بر روی سیستم شما فعال می‌باشد با رفتن به بخش Administrative tools و انتخاب Component Services این سرویس را به صورت Disabled در بیاورید. اگر این سرویس بر روی کامپیوتر شما فعال باشد هر بار که می‌خواهید Apache را فعال کنید باید این سرویس را به حالت غیر فعال در بیاورید.	
---	--

¹ برنامه نویسی سمت سرور (Server-Side Scripting)

² Data Base Management System

³ Structured Query Language

اگر بخواهیم به طور جداگانه این 3 برنامه را نصب کنیم، تنظیمات بسیاری را باید در این برنامه‌ها انجام دهیم تا هر 3 به طور هماهنگ با هم بتوانند اجرا شوند. این کار بسیار خسته کننده و وقت گیر است؛ استفاده از بسته‌های نرم‌افزاری کامل PHP راه حل بسیار مناسبی است. نصب این بسته‌ها بسیار آسان است به طوریکه با طی چند مرحله‌ی ساده و پس از زمان بسیار کوتاهی هر 3 برنامه مورد نیاز ما قابل استفاده خواهند بود.

بسته‌های نرم‌افزاری زیادی در این زمینه در دسترس هستند ولی ما در اینجا از برنامه WAMP Server محصول **PHPTEAM** که با ظاهر کاربری بسیار کارآمد طراحی شده است، استفاده می‌کنیم. WAMP5 1.7.3 را می‌توان از طریق آدرس زیر دانلود کرد:

<http://www.wampserver.com/en/download.php>

این نسخه از WAMP بطور اتوماتیک PHP 5.2.4, Apache 2.2.4, MySQL 5.2.45 را نصب می‌کند. مراحل نصب بسیار ساده است.

- پس از تعیین محل نصب WampServer در مرحله‌ای از نصب در مورد گزینه Auto Start پرسیده می‌شود؛ اگر این گزینه را فعال کنید سرویس‌های Apache و MySQL به طور اتوماتیک هر بار پس از راه اندازی مجدد ویندوز فعال می‌شوند.

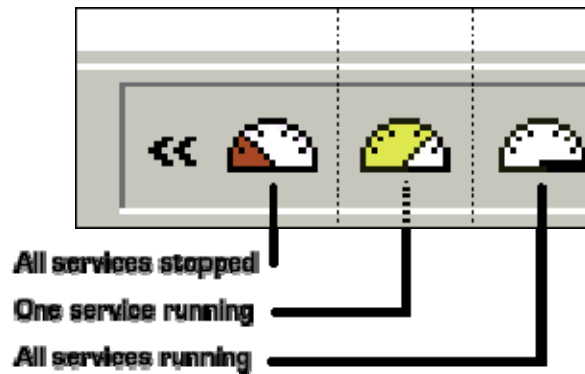
Select the additional tasks you would like Setup to perform while installing WAMP5, then click Next.

Auto Start:

☐ Automatically launch WAMP5 on startup. If you check this option, Services will be installed as automatic. Otherwise, services will be installed as manual and will start and stop with the service manager.

- پس از پایان نصب از شما در مورد محل ایجاد وب سرور سوال می‌کند. این محل بخشی از کامپیوتر شماست که برای اجرای فایل‌های PHP آنها را در این محل قرار دهید. ترجیحا این محل را می‌توان برای دسترسی آسان‌تر در مسیر اصلی یکی از درایوها قرار داد (مثلا D:\localhost).
- سپس باید نام وب سرور خود را انتخاب کنید، در این مرحله فقط بر روی دکمه Next کلیک کنید و مقدار کادر مربوطه را تغییر ندهید.
- سپس آدرس ایمیل خود را وارد کنید.

حالا WAMP Server به طور کامل بر روی سیستم شما نصب شده است و باید آیکون آن در System Tray به صورت زیر مشاهده شود:



برای راهنمایی در مورد چگونگی نصب بسته‌های نرم‌افزاری PHP در سیستم عامل‌های Unix و MacOS X می‌توانید به آدرس‌های زیر مراجعه کنید: http://devzone.zend.com/manual/install.macosx.html http://devzone.zend.com/manual/install.unix.html	
برای اطمینان از کارکرد صحیح برنامه‌های خود بر روی آیکون WAMP5 (در System Tray) کلیک نمایید و گزینه localhost را انتخاب کنید، پس از این کار باید صفحه اول مدیریت WAMP5 را درون مرورگر خود مشاهده کنید.	

شروع کار

در حال حاضر اصلاً قصد ساختن برنامه‌ای کاربردی را نداریم، فقط می‌خواهیم شما را با اصول پایه‌ی این زبان آشنا کنیم. برای تست کردن این کدهای خود می‌توانید با یک ویرایشگر متن ساده (مانند notepad) کار کنید و فایل خود را با پسوند php. ذخیره کنید (در حال حاضر هیچ لزومی برای این کار نیست چون در شماره‌های بعدی به کار با ویرایشگرها خواهیم پرداخت).

ابتدا می‌خواهیم با متغیرهای این زبان آشنا شویم. در PHP، 4 نوع متغیر از نوع قابل اندازه‌گیری¹ وجود دارد:

string، float، integer، Boolean

متغیرها با یک علامت \$ به اضافه‌ی نام متغیر شناخته می‌شوند. نکته جالب اینجاست که در PHP شما نوع متغیر را تعیین نمی‌کنید، بلکه خود هسته‌ی کامپایلر است که این وظیفه را به عهده می‌گیرد:

¹ Scalar

```
<?php
$a_bool = TRUE;    // a boolean
$a_str  = "foo";   // a string
$a_str2 = 'foo';   // a string
$a_int  = 12;      // an integer

?>
```

در این مثال متغیرهای `$a_bool`، `$a_str`، `$a_str2`، `$a_int` به ترتیب متغیرهای از نوع `boolean`، `string` و `integer` هستند. اگر در کد بالا دقت کرده باشید، حتما متوجه این موضوع شده‌اید که ایجاد متغیرها دقیقا همانند مقدار دهی به آنهاست.

در PHP وقتی شما از ساختار `$variableName` استفاده می‌کنید، متغیری به این نام (`variableName`) را صدا کرده‌اید؛ حال اگر قصد مقداردهی به این متغیر را داشته باشید و متغیر موجود نباشد متغیر ایجاد می‌شود. همچنین اگر متغیری که هنوز وجود ندارد را در عبارت مقایسه‌ای شرکت دهید به جای آن مقدار تهی (`NULL`) قرار می‌گیرد. به همین خاطر اگر اشتباه تاییپی در نام متغیر وجود داشته باشد بدون بروز هیچ خطای `syntax` کد شما کاملا به طرز دیگری عمل خواهد کرد. این مسئله یک خطای رایج و بزرگ را برای مبتدیان به وجود می‌آورد.

Integers

اعداد صحیح را می‌توان به 3 شکل مختلف نشان داد:

- اعداد دهدهی که می‌توانند بدون علامت یا به صورت علامت (+ یا -) در پیشوند عدد تعریف شوند.
- اعداد اوکتال (مبنای 8) که برای نشان دادن آنها "0" را به ابتدای عدد اضافه می‌کنیم.
- اعداد هگزادسیمال (مبنای 16) که برای نشان دادن آنها 0x یا 0X را به ابتدای عدد اضافه می‌کنیم.

```
<?php
$a = 1234; // decimal number
$a = -123; // a negative number
$a = 0123; // octal number (equivalent to 83 decimal)
$a = 0x1A; // hexadecimal number (equivalent to 26 decimal)

?>
```

*محدوده‌ی اعداد صحیح وابسته به سیستم است گرچه 2147483647 (بزرگترین عدد 32 بیتی علامت‌دار) را معمولا بعنوان ماکسیمم برای آن در نظر می‌گیرند. در PHP نوع `unsigned integer` وجود ندارد.

Floating point numbers

سه فرم معمول برای نمایش اعداد اعشاری به صورت زیر است:

```
<?php
$a = 1.234;
$b = 1.2e3;
$c = 7E-10;
?>
```

*سایز اعداد اعشاری نیز به سیستم بستگی دارد، گرچه معمولاً ماکسیمم مقدار آن تقریباً برابر $1.8e308$ با دقت 14 رقم اعشار است (فرمت 64 بیتی IEEE).

لینک هفته برای مطالعه بیشتر در مورد مطالب این شماره حتماً به لینک‌های زیر سری بزنید! http://devzone.zend.com/manual/install.general.html http://devzone.zend.com/manual/intro-whatcando.html http://devzone.zend.com/manual/language.types.integer.html http://devzone.zend.com/manual/language.types.float.html	
--	---

در قسمت بعدی، ساختار توابع، رشته‌ها، آرایه‌ها، حلقه‌ها و یک برنامه ساده به زبان PHP را خواهید آموخت.

مسعود کیایی‌ها



هی اصغرا حواست کجاست؟ صاف از وسط اتصال
Wireless من رد شدی!

هشدار اسکایپ برای
کرم ویندوز
کاربران اسکایپ در خطر

حمله کرمی جدید هستند که از طریق ویژگی چت
کاربرد تلفن اینترنتی هم سطح منتشر می شود

مترجم همزمان مجازی

آی بی ام یک شخصیت مجازی ساخته است که
می تواند برای کاربران ناشنوا کلمات را به صورت
همزمان ترجمه کند

هرزنامه ها و ۴۰ هزار یورو

نتایج بررسی های بین المللی نشان می دهد که
وقفه کاری حاصل از حذف هرزنامه ها سالانه بین
۳۵ تا ۴۰ هزار یورو به شرکت ها ضرر وارد می
کند

رادیوی اینترنتی ۱۰ هزار ایستگاه

تکثیر ایستگاههای رادیویی اینترنتی به طراحی و
ساخت رادیوی اینترنتی منجر شد که با استفاده از
آن به راحتی می توان از ۱۰ هزار ایستگاه رادیویی
استفاده کرد

نمایشگر با ورقه های سرامیکی

دانشمندان آمریکایی ایده ساخت نسل جدیدی از
صفحات نمایشگر تلویزیونی را ارائه کرده اند که از
آرایش دادن حفره های میکروسکوپی داخل یک
ورقه سرامیکی ساخته می شود

قدرت دید Google
Earth افزایش یافت

با پرتاب نسل جدید
ماهواره تصویربرداری
از زمین، قدرت دید گوگل ارث افزایش یافت.



دات کام دامنه محبوب

دامین دات کام همچنان بیشترین دامنه ثبت شده
را در دنیا به خود اختصاص داده است

هشدار میکروسافت

شرکت میکروسافت به همه کاربران سیستم عامل
ویندوز در مورد نفوذ یک ویروس خطرناک از
طریق نرم افزار پاورپوینت هشدار داد

پیش بینی بحران

گروهی از دانشمندان آمریکایی نرم افزارهایی را
ساخته اند که روند بحران های اجتماعی - سیاسی
بین المللی را در کوتاهترین زمان ممکن پیش
بینی می کنند

مایکروسافت و فیات

گروه خودروسازی فیات با همکاری مایکروسافت
یک سیستم جستجوی دوستدار محیط زیست را
در نمایشگاه خودروی فرانکفورت آلمان عرضه
کرده که برخورد های زیست محیطی رانندگان را به
حداقل می رساند

نظر شما چیست؟

Firefox یا IE ؟

رقابت فایرفاکس و اینترنت اکسپلورر فشرده تر از همیشه شد، مرورگر "فایرفاکس" شرکت موزیلا در رقابت با مرورگر اینترنت اکسپلورر مایکروسافت توانسته است تاکنون بیش از ۴۰۰ میلیون بارگذاری را به ثبت برساند که حدود ۱۸٪ کاربری کل گزارش شده است.

سخت افزارها محبوب هکرها

کارشناسان هشدار دادند، این روزها فعالیت های هکرها به قدری توسعه یافته که احتمال می رود آنها بتوانند سخت افزارها را نیز آلوده کنند!

openSUSE 10.3

نسخه جدید توزیع مردم پسند لینوکس، برای دوندود در سایت این سیستم عامل قرار گرفت. این سیستم هنوز در مرحله نسخه کاندیدا به سر می برد.

مورچه های iPhone

بازی جدید تلفن همراه iPhone به نام Ants، تعدادی مورچه بر روی صفحه می آورد که به حرکات کاربر واکنش نشان می دهند؛ آنها را له کنید، تکان دهید یا به سادگی از روی صفحه بیرون بریزید!

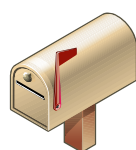


دانش هزاره

در شماره بعدی بخوانید:

روشهای فشرده سازی ، آموزش PHP، مهندسی اجتماعی، قضیه تولد، رمز ویگنر، زندگینامه بزرگان و ...

مقالات علمی، پژوهشی و یا خبری خود را به صورت تایپ شده به دفتر انجمن علمی مهندسی کامپیوتر یا آدرس پست الکترونیکی نشریه ارسال نمایید. دانش هزاره در ویرایش مطالب آزاد است.



Danesh.Hezareh @ Gmail.com

