

## آشنایی با Subversion بخش پایانی

### تاریخچه Subversion و مقایسه آن با CVS

اگر در ۱ سال گذشته تنها ۵ دقیقه در روز از سایتهای برنامه‌نویسی دیدن کردن باشید، قطعاً اسم CVS به گوشتان خورده است. فکر می‌کنید نرم‌افزارهای بزرگی چون لینوکس، MySQL، PHP و در کل بازمتمن چطور بوجود آمده‌اند؟ این نرم‌افزارها هر کدام چندین و چند صد برنامه‌نویس دارند، قطعاً فکر نمی‌کنید که همه این عزیزان در طی چند سال طراحی این برنامه‌ها زیر یک سقف دور هم گرد آمده‌اند؟! از همان موقع نیز از ورژن کنترل استفاده می‌شده و نرم‌افزاری که اینکار را می‌کرده و همین امروز هم بسیار کاربرد دارد (هنوز حتی بیشتر از subversion) نرم‌افزار CVS می‌باشد. در سال ۲۰۰۰، شرکت CollabNet<sup>[1]</sup> شروع به طراحی و ساخت جایگزینی برای CVS کرد. دلیل اینکار شرکت این بود که آنها در حال طراحی پروژه‌ای به نام SourceCast بودند که شدیدا از CVS استفاده می‌کرد، منتها از همان اول مشخص بود که CVS نمی‌تواند پاسخگوی اینکار باشد. آنها به نرم‌افزاری جدید نیاز داشتند که تمام اشکالات CVS قدیمی و پدربزرگ ورژن کنترل را از میان بردارد. به همین دلیل آنها از Karl Fogel نویسنده کتاب Open Source Development With CVS برای طراحی این سیستم جدید دعوت به همکاری کردند. تصادفاً در آن زمان او با دوست قدیمش Jim Blandy در حال مذاکره برای ساخت یک سیستم ورژن کنترل جدید بودند. این دو دوست کسانی بودند که از سال ۲۰۰۵ شرکت Cyclic Software را برای خدمات دهی حرفه‌ای به کاربران CVS بنیانگذاری کرده بودند. هر چند چندین سال است که آنها دیگر صاحب این شرکت نیستند، ولی کار هر روزه آنها با CVS و مشکلاتی که به همراه داشت، باعث شده بود که خود به فکر طراحی یک سیستم جدید بیفتند. Jim حتی آنقدر پیش رفته بود که طراحی اولیه مخزن فایل این سیستم را نیز انجام داده بود و اسم Subversion را نیز او پیشنهاد کرد. به هنگام دعوت CollabNet از آنها، Karl به سرعت دعوت را پذیرفت، و Jim نیز پس از متقاعد کردن شرکتی که برای آن کار میکرد - RedHat.com - برای تخصیص او به این پروژه، به صورت تمام وقت مشغول به کار بر روی پروژه شد. هدف آنها طراحی سیستمی بود که تمام خوبیهای CVS را داشته و در عین حال تمام مشکلات آنرا بر طرف کند. نتیجه چیزی شد که در این چند صفحه به حضراتان معرفی شد. خالی از لطف نیست اگر به تفاوت‌های Subversion و CVS اشاره کنیم تا بیشتر به نقاط قوت Subversion پی ببریم:

- ورژن کردن شاخه‌ها CVS تنها فایلها را ورژن می‌کند، در صورتی که subversion شاخه‌ها را نیز جزء لاینفک پروژه حساب کرده و آنها را نیز ورژن می‌کند.
- ورژن بندی درست بخاطر اینکه CVS از شاخه‌ها پشتیبانی نمی‌کند، بنابر این تغییراتی که در یک شاخه اتفاق می‌افتد، مانند عملیات copy، move و rename نیز توسط آن پشتیبانی نمی‌شوند. در صورتی که بوسیله subversion میتوان از تاریخچه یک فایل و اینکه آیا آن فایل از شاخه دیگری copy/move شده است اطلاع حاصل کرد. همچنین در CVS اگر شما یک فایل را پاک کنید و فایل دیگری دقیقاً با همان نام در جای آن قرار دهید، این فایل جدید ناخودآگاه تمام تاریخچه و اطلاعات ورژن فایل قبلی را دریافت می‌کند، یعنی CVS این اطلاعات را به آن اختصاص می‌دهد که خوب کاملاً عملی غیر منطقی است، چنین مشکلی در subversion وجود ندارد و هر فایل تاریخچه مختص به خود را دارد.
- ساختار اتمیک همانطور که بارها روی این ویژگی تاکید کردم، عملیات subversion بصورت اتمیک و تراکنشی (Transaction) انجام می‌شود، یعنی یا کل عملیات انجام شده و یا - اینکه اصلاً انجام نمی‌شود. فرض کنید هنگامی که مشغول commit کردن نسخه کاری خود بر روی اینترنت هستید ناگهان به دلیلی ارتباط شما با سرور قطع شود، آیا دوست دارید که نیمی از فایلها این وسط منتقل شده باشند و نیم دیگر سرگردان و بلا تکلیف؟! این دقیقاً مشکلی است که در CVS اتفاق می‌افتد!
- metadata ورژن شده هر فایل و شاخه در subversion می‌تواند حاوی چندین کلید و مقادیر مرتبط با آنها باشد. مثلاً برای یک فایل ویژگی copyright را تعریف کرد و ... البته این قسمت را در این مقاله پوشش ندادم، ولی این یکی از امکانات قشنگ subversion است که نظیر آن در CVS به هیچ عنوان وجود ندارد.
- استفاده از لایه‌های شبکه‌ای مختلف subversion می‌تواند به عنوان مازولی از آپاچی استفاده شود و به اینصورت از تمام امکانات این وب سرور قدرتمند نظیر authentication، wire compression و ... استفاده کند.

### جمع بندی و معرفی منابع

در این سلسله مقالات کوتاه آموزشی سعی کردم به راحتترین روش مفهوم اولیه کنترل ورژن را بیان کرده و همچنین جدیدترین ابزار موجود در این راستا را که همانا subversion باشد معرفی کنم. راحتترین روش همیشه به معنای بهترین روش نیست. در منبع اصلی این مقالات که کتاب Version Control with Subversion می‌باشد، بیشتر فرض را بر این گرفته اند که شما با مفهوم ورژن کنترل آشنایی دارید. منتها من سعی کردم کاربر خود را یک ایرانی که به احتمال قوی اصلاً اسم چنین مقوله‌ای نیز به گوشش نخورده، در نظر بگیرم و برای او مطلب بنویسم. به همین جهت شاید مطالب آورده شده برای کاربری که سابقه برنامه‌نویسی تحت ورژن کنترل را داشته تا حدی خسته کننده باشد. در پایان از حوصله همه شما سپاسگذارم و امیدوارم توانسته باشم ارزش وقتی که در این راه گذاشتید را به بهترین وجه پاسخگو بوده باشم. خواندن کتاب اصلی subversion که اتفاقاً نسخه الکترونیکی آن رایگان بوده و توسط طراحان خود subversion نوشته شده است را به همه شما توصیه می‌کنم. باز هم تاکید می‌کنم که مطالب آورده شده در اینجا تنها گوشه بسیار کوچکی از کل کاری که می‌توان با subversion انجام داد می‌باشد. اگر مایلید subversion را بر روی سایت شرکتی خود نصب کنید، کاربر تعریف کنید و ... حتماً این کتاب را مطالعه کنید. آدرس کتاب در [2] آورده شده است.

### پیژن هومند

[1] <http://www.collab.net>

[2] <http://svnbook.red-bean.com>