

과 제 제 출

일 자 : 2016. 5. 1.

제 출 자 : 황 원 주

형상관리(버전관리)란 무엇이고, 형상관리(버전관리) 방법에는 어떤 것들이 있는지 알아보기

소프트웨어는 개발과정에서 빈번한 변경이 발생한다. 특히 규모가 큰 시스템일수록 변경 요구는 다양하고 복잡하게 된다. 이러한 변경은 프로젝트를 수행하는 개발자들에게 혼란을 가중시키게 된다. 이러한 혼란을 최소화 하기 위해 필요한 것이 형상 관리다.

형상관리란 프로젝트 상에서 소프트웨어 개발기간 동안 제품을 무결성을 유지하는 것으로, 프로젝트 또는 프로그래밍 팀에 의해서 제작되고 있는 소프트웨어의 식별, 편성 및 수정을 통제하는 프로세스로, 실수를 최소화 함으로써 생산성을 최대화하는 것이 형상관리의 궁극적 목표이다.

형상관리는 크게 네단계를 거쳐서 시행된다. 형상식별의 단계를 거쳐 형상 통제, 형상 감사, 형상 상태 기록의 과정이 있는데 차근차근 알아보자.

첫번째 단계는 형상 식별이다. 형상식별은 형상관리의 시작으로 시스템을 구성하는 형상관리의 대상들을 구분하고 관리목록의 번호를 정리하여 부여한다. 형상항목은 단순히 파일이나 소스코드 만 해당하는 것이 아니라, 문서형식의 산출물, 각종 스크립트, 소프트웨어 개발 이력 등이 해당된다. 또한 넓은 의미로 소프트웨어를 개발하는 사람들과 조직, 소프트웨어 개발 프로세스, 소프트웨어가 탑재된 하드웨어 및 네트워크 등도 해당된다.

두번째 단계는 형상 통제 단계 이다. 형상 식별 후 문제점이 변경되면 형상 변경 제안을 하고 이를 검토 승인하여 현재 소프트웨어 기준선에 반영될 수 있도록 통제하는 것을 의미한다. 수정 전의 버전을 하나의 베이스라인으로 보았을 때 새로운 버전에 대한 요구는 다음 베이스라인으로의 변화를 가져오고, 이를 위한 제어가 필요하다.

세번째 단계는 형상 감사 이다. 형상항목의 변경이 제대로 이뤄졌는지 무결성을 검토/승인하는 것으로 현재 개발팀 스스로의 검열을 떠나 보다 객관적인 검증, 확인 과정을 거침으로써 새로운 형상의 무결성을 확보하는 것이다. 이 과정에서 형상감사 시 검토해야할 기술적 문제를 철저히 따져 보고 현 프로젝트 혹은 프로세스에 접목 했을 때 올바른 기준인지를 생각하는 것이 중요하다.

네번째 단계는 형상상태 기록 보고이다. 프로젝트 팀, 회사, 클라이언트 등에게 소프트웨어 개발 상태에 대한 보고서를 제공하는 것이다. 즉 과정에 대해 모든 변경과 처리과정에서의 변경 상태를 모두 기록하는 행위로, 형상을 효율적으로 관리하기 위해 기록, 보고하는 것이다. 상태보고의 항목으로는 승인된 형상 리스트, 형상에 대한 제안된 변경 상태, 승인된 변경의 구현 상태를 포함시킨다.

이러한 개념의 형상관리는 밸런스가 가장 중요하다 하겠다. 모든 개발의 목적은 최소한의 비용과 노력으로 최대한 무결한 성과물을 얻는 데 있겠다. 자칫 이런 목적의 형상관리가 무게가 심해지면 원래의 목적을 잃고 더 많은 비용과 노력이 들게 될 수도 있다.

이러한 형상(버전)관리 시스템은 여러가지가 있는 데 상용으로는 IBM Rational ClearCase, Perforce, PTC Integrity등이 있고, 오픈소스로는 Subversion(SVN), CVS, Git등이 있다. 여기에 나열한 시스템 외에도 수많은 버전 관리 시스템이 있다. 버전 관리라는 동일한 목표를 가지고 있지만 각의 시스템들은 특색을 가지고 있어, 그 특색에 따라 툴을 사용하는 방법들이 상이하다.