

# 금형 공장의 일정계획 시스템 구축

주상윤\* · 옥경진\*

\* 울산대학교 산업공학과

## Abstract

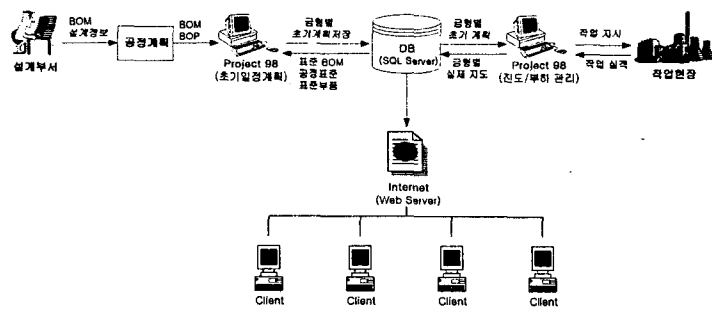
오늘날 소비자의 다양한 요구로 인하여 제품의 수가 많아지고 수명도 점점 짧아지고 있다. 그래서 생산 업체들은 소비자의 다양한 요구를 만족시키기 위하여 제품개발 및 제작기간 단축, 품질향상, 원가절감 등의 많은 노력을 기울이고 있다. 이러한 노력들 중에서 특히 제작기간의 단축에 많은 관심을 가지고 있으며 이를 위해 일정관리에 많은 노력을 기울이고 있다. 하지만, 일정계획의 변동과 이에 따른 대응미흡, 생산능력에 대한 부하예측의 부적절, 공정 및 가공시간에 관한 미표준화, 작업 실적분석의 지연 등의 불합리한 요인으로 인해 일정관리에서 여전히 많은 손실을 가지고 있다. 따라서, 이러한 불합리한 요인들을 없애기 위하여 생산계획과 통제가 이루어져야 한다.

일정계획은 생산계획을 구체화시키는 과정으로 제품의 가공조립에 소요되는 자원(인력, 자재 등)을 배분하고 장비를 할당하여 작업을 수행하는 것이다. 그러나 현장에 적용에 있어서 일정 계획을 수립하는데 시간이 많이 걸리며 자재공급의 착오, 장비의 고장, 작업자의 결근, 생산 계획의 변경 등에 의하여 재 일정 계획이 자주 발생한다. 이러한 문제를 해결하기 위해 컴퓨터를 이용한 전산화에 많은 노력을 기울이고 있다. 그러나 전산화 시스템을 개발에 있어서 많은 시간과 비용이 소요됨으로써 개발에 많은 어려움을 가지고 있다. 본 연구에서는 비용을 저렴하게 하고, 개발 기간을 단축시키기 위하여 Microsoft Project 98이라는 공정 관리용 S/W를 이용하여 금형 공장용 일정계획 시스템을 구축하였다.

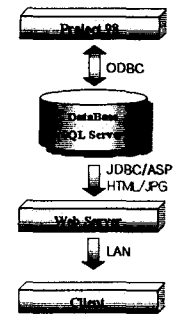
이 시스템은 UNIX기반의 Text환경에서 PC기반의 Windows환경으로 전환함으로써 사용자에게 보다 편리함을 제공함과 동시에 금형 제작에 있어 실시간 일정 관리를 통하여 합리적인 계획 수립 및 명확한 작업 지시로 작업의 효율을 향상시킬 수 있도록 하였다. 또한 인트라넷을 이용하여 부서 내의 모든 사람들이 일정계획 정보를 공유함으로써 일정 계획에 대한 목표의식을 가지도록 하였다.

본 논문에서의 전체적인 시스템의 운용은 크게 초기 일정계획수립 단계, 일정의 부하 및 진도 관리 단계, 인터넷을 이용한 일정 정보의 공유 부분으로 나타낼 수 있다. [그림 1]은 시스템 운용에 있어서 Project 98과 Database 그리고 Web Server와의 관계를 나타내고 있다.

먼저 설계 부서에서의 제품에 대한 설계 정보와 BOM(Bill of Materials)정보를 기본으로 회사내의 공정 회의 또는 공정 전문가에 의해 공정 계획을 수립한다. 그러면 Project98에서는 수립된 공정 계획



[그림 1] 시스템 운용



[그림 2] 데이터베이스 운용

을 기본으로 하여 Database에 저장된 표준 BOM, 공정 표준(표준시간, 가용기계 등), 표준 부품 등의 정보를 이용하여 일정 계획을 전개하여 각 금형별 초기 일정 계획을 수립한 후 Database에 저장한다.

각 금형이 로딩된 상태에서는 초기 일정 계획을 기초로 하여 일정 계획을 전개해 가면서 작업 현장으로부터 실적 데이터를 입력받아 금형별 진도/부하 관리하여 재 일정 계획을 수립하고, 수립된 일정 계획으로부터 새로운 작업 지시를 작업장에 보낸다. 또한 각 금형별 진도 및 실적정보를 Database에 저장한다.

Database에 저장된 일정 계획 정보 및 실적 정보는 Web 서버와 Web 브라우저를 이용하여 각 부서에서 Database에 저장된 정보를 얻을 수 있도록 구축하였다.

시스템 운용에 있어 ODBC(Open DataBase Connectivity) Driver를 이용하여 Database(Microsoft SQL Server)와 Project98을 연결하여 일정 계획 정보를 처리하였다. 그리고 IIS(Internet Information Server)를 구축하여 JDBC나 ASP(ActiveX Server Page)를 이용하여 데이터베이스와 웹서버와 연결하였다.

시스템 구성에서 Microsoft Project 98을 이용함으로써 일정계획 입력 및 정보 조회에 있어 다양한 기능(Cantt Chart를 이용한 정보 수정, 각종 부하 표시 등)을 제공하고, 다른 응용 프로그램과 일정 계획 정보의 공유가 가능하므로 Project 98에서 지원하지 않는 기능 등은 다른 응용프로그램을 이용하여 정보 분석, 수치 계산, 차트 작성 등의 업무를 수행할 수 있다. 또 문서 작성 시에 다시 데이터를 입력하는 등의 작업을 줄임으로 업무의 효율을 가져올 수 있다.

본 연구에서 구축한 시스템을 현장에 적용함으로써 다음의 효과를 얻을 수 있다.

첫째, Text기반의 일정 계획 시스템을 윈도우 GUI(Graphic User Interface)로 구현함으로써 사용자에게 일정 계획 정보의 입력 및 조회를 보다 쉽게 사용할 수 있도록 하였다.

둘째, 인트라넷을 이용하여 일정 계획 정보를 공유함으로써 부서 내의 목표(공수, 원가)의식을 부여하였다.

셋째, Project 98의 여러 가지 기능 등을 이용함으로써 문서 작성을 비롯한 작업에 효율을 가져올 수 있었다.

넷째, 실시간으로 일정 관리가 이루어짐으로 돌발적인 작업(EO, 긴급 제작 등)등에 유연하게 대처하여 관리 Loss를 최소화함으로써 합리적인 일정 계획 수립 및 명확한 작업지시로 작업 효율을 향상 시켰다.