



Thumb Tool & Engineering

북미에서 두 번째로 큰
알루미늄 압출 금형
및 공구 공급업체가 사용하는
CNC 시뮬레이션 소프트웨어
Vericut



User Story

북미에서 두 번째로 큰 알루미늄 압출 금형 및 공구 공급업체인 Thumb Tool and Engineering은 CNC 시뮬레이션 및 최적화 소프트웨어 Vericut을 한 단계 더 발전시켜 회사의 종합 파일 관리 시스템을 구축했습니다.

나날이 발전하는 가공 기술을 따라잡기 위해서 크고 작은 제조기업들이 생산 현장 자동화로 전환하고 있습니다. 일반적으로는 자동화를 로봇군단, 무인 가공, 자동 물류 시스템 정도로 생각할 것입니다. 하지만 사실 ‘더 적은 자원으로 더 많이 생산하는’ 비슷한 결과를 도출하기 위한 - 비용 부담 없고 복잡하지도 않은 - 다른 형태의 자동화도 가능합니다.

Josh Bryant가 바로 그런 자동화의 한 형태를 개발한 사람 중 하나입니다. 본인이 제조업에서 일하게 될 것으로 생각해 본 적이 없다는 Bryant는 컴퓨터 공학부를 졸업한 지 얼마 지나지 않아 친구인 Andrew Rowe에게 솔리드 모델링 작업을 도와줄 사람이 필요하다는 연락을 받게 됩니다.

Rowe는 미국 미시간주 배드엑스 지역의 Thumb Tool and Engineering 사에서 일하는 CNC 프로그래머이자 자동화 전문가였습니다. 잘나가는 압출 금형 및 공구 공급업체인 Thumb Tool은 지름 42인치, 길이 72인치, 무게 33,000파운드에 달하는 부품들을 가공합니다.



Thumb Tool에 입사한 Bryant는 일을 시작한 지 얼마 지나지 않아 반복되는 업무에 무료함을 느꼈습니다. Java 프로그래머인 Bryant는 반복되는 업무들을 자동으로 처리해 줄 수 있는 매크로를 작성하여 다른 작업을 할 수 있는 시간을 확보할 수 있게 되었습니다. “제 매크로 프로그램에 대한 호응이 긍정적이었고 궁극적으로 공정 자동화에 대한 혁신적인 생각을 회사 차원에서 시작하는 계기가 되었습니다.

NC 프로그램에 대한 기본 정보를 활용하는 도구로 처음 시작된 매크로들이 공정 중 작업 상태를 모니터하고 생산 중 문제가 되는 것이 있는지, 그 문제들이 어떻게 해결되었는지 문서화해 주는 통합적 ‘문서 관리 시스템’으로 발전되었습니다.



Thumb Tool의 경영진들이 불량률이 낮아지고 분석 능력이 향상되는 것을 목격하면서 Bryant는 자신이 만든 파일 관리 시스템과 회사에서 사용하는 다른 소프트웨어들을 통합하는 업무를 담당하게 되었습니다. Bryant가 통합한

소프트웨어 중에는 미국 캘리포니아주 어바인에 있는 CGTech이 개발, 판매하고 있는 NC 프로그램 시뮬레이션 소프트웨어 Vericut도 있었습니다.



“Vericut 프로젝트 코드를 생성하기 위해 인터페이스를 개발했습니다. 프로그래머가 버튼 하나만 누르면 Creo에서 자동으로 가공형상 데이터가 Vericut으로 전송됩니다. 제가 개발한 인터페이스는 다양한 프로그램 값에 대한 예비 검사도 수행하기 때문에 장비에 맞지 않거나 공구가 충분하지 않은 상태로 톨패스 시뮬레이션을 진행하게 되는 일은 없습니다.”

새로운 프로젝트 한 개를 가공할 때 단축되는 가공 시간은 크지 않지만 매주 30~50개의 새로운 프로젝트를 추진하다 보니 이 간단한 자동화만으로도 프로그래밍 팀은 매주 몇 시간씩 절약하면서도 에러와 실수들을 검증해 낼 수 있습니다.

“반복되는 업무일수록 이익이 큼니다. 과거에 우리가 작업했던 것들이 자동화될 수 있도록 로직을 더했기 때문입니다. 프로그래머의 추가 작업이 필요 없으므로 다른 작업에 집중할 시간을 벌 수 있습니다.”

Vericut의 제품 담당 매니저인 Gene Granata는 Bryant의 작업에 대해 긍정적인 반응을 보여줬습니다. Vericut은 독립적인 파일 포맷과 자동화 공정에 쉽게 연동되는 태생적 특성이 있어 NC 프로그래머의 일반적 ‘클릭’ 업무를 줄여줄 수 있습니다.

“이미 많은 기업이 CAM 시스템과 Vericut을 연동하여 사용할 수 있는 시스템을 사용하고 있습니다.”

Granata는 프로그램 팀의 효율 향상을 위해 고객이 직접 인터페이스나 자동화 루틴을 제작할 수도 있지만 그런 작업을 담당할 인력이 없는 업체들은 배치 파일 프로세싱, 명령어 라인 인수, 포스트 프로세스 코드의 구문 분석을 통한 소프트웨어 컨트롤 향상 등 Vericut의 기능들만 사용해도 충분히 자동화의 장점을 누릴 수 있다고 지적합니다.



“우리 소프트웨어의 가장 큰 장점 중 하나는 지난 30여 년 동안 우리가 고객의 요구에 맞추어 소프트웨어를 개선해 왔다는 점입니다. 그래서 늘 고객에게 ‘고객이 발전하는 만큼 우리도 발전할 수 있다’고 이야기합니다. 고객들이 Vericut에 기대하는 기능은 대부분 다

Vericut에 이미 포함되어 있습니다. 고객들이 못 찾을 뿐이죠. 우리 기술지원팀에 연락하거나 주변의 다른 사용자들에게 물어보면 바로 찾을 수 있습니다.”

- Gene Granata, CGTech

Vericut의 많은 기능을 차치하고라도, Bryant가 개발한 솔루션은 원래 의도했던 것보다 훨씬 더 많은 일을 할 수 있습니다. 만약 다시 이 솔루션을 개발하라고 한다면 Bryant는 엔지니어링과 프로그래밍 공정의 문서화 작업에 있어 공통점을 찾고 단순화하는 작업을 최우선으로 진행했을 것이라고 이야기합니다. 그러면 자동화를 더욱더 간단하게도 진행할 수 있다고 보기 때문입니다. Bryant는 커피 테이블만 한 금속 빌렛을 가공하는 회사의 개발자라는 자신의 위치가 마음에 듭니다.



“원래 계획은 의료 업계 프로그래밍 업체에 취업하는 것이었는데 제조업의 일원이 된 이후 제가 이 일을 즐기고 있다는 것을 알게 되었습니다. 하루도 같은 날이 없습니다. 항상 무언가 고치거나 다른 프로젝트를 시작합니다. 예상치 못한 도전이 반복되고 있지만 그래서 이 일이 좋습니다”