

인터페이스 디자인을 정성적, 경험적으로 분석하는 것이 매우 유용하긴 하지만, 정량적으로 분석으로 하면 인간이 기계와 어떻게 상호 작용하는지에 대한 중요한 측면을 이해할 수 있다. 최고의 방법 중 하나는 GOMS model 이며, 1980 년대에 Card, Moran, Newell 에 의해 만들어 졌다. 그중 가장 간단하고 가치 있는 방법은 GOMS Keystroke-Level Model 이다. User-computer system 에서 task 를 수행하는데 걸리는 시간은 연속된 간단한 operator 들을 수행하는 데 걸리는 시간의 합이다. 그래서 GOMS 의 inventor 들은 이 간단한 operator 들을 분류하고, 그 것 들을 수행하는데 걸리는 시간을 측정해 놓았다. GOMS calculation 은 task 들을 간단한 operator 들로 나눈 후에 그 시간을 다 더하면 되는데, 나누는 방법은 경험적으로 주어진 방법론을 따르면 된다. 또한 사용자는 숙련되어 있어서 error detection 이나 error notification 은 없다고 가정한다. 그러나 GOMS 분석 모델은 user 가 얼마나 빨리 task 를 완료할 수 있느냐 만 알려주지, 그 interface 가 얼마나 빨라야 하는지는 알려주지 않는다. 이를 위해서는 information theory 를 사용해야 한다. Information efficiency 를 측정하면, 사용자에게 의해 제공되고 있는 information 의 양이 그 task 를 위해서 필요한 information 양에 비해 얼마나 많은지, 즉 불필요한지를 측정할 수 있다.