<7장> 발표 기술

# 목표 : 프로젝트를 구두로 효과적으로 발표하는데 필요한 기술들을 소개한다.

# 배우는 것들

- 발표를 구성하고 계획하는 법을 배운다.

- 만든 소프트웨어를 전문적으로 입증해 보인다.

[7.1] 소개

모든 프로젝트들의 중요한 측면 중 하나는 다른 사람들에게 당신의 결과물을 발표하는 것이다.

결과들이 제대로 전파되지 못한다면 완벽한 연구를 했다할지라도 모두 무용지물이 된다. 배포는

보통 보고서나 기사 상을 이루어지지만, 종종 구두로 발표해야 할 경우들이 있다 이 챕터는

효과적인 구두 발표를 위해 필요한 기술들에 대해 다룬다. 발표를 어떻게 준비하고, 구성하고,

또 가장 잘 전달할 수 있는 방법은 무엇인지에 대해 다룬다.

컴퓨터 학부생으로서, 소프트웨어, 프로그램 또는 전체 소프트웨어 패키지 개발에 참여하게 되는

경우가 있을 것이다. 그럴 때 소프트웨어를 입증하고 발표하는 것이 이 챕터의 테마로 귀결된다.

[7.2] 구두 발표

[7.2.1] 소개

구두 발표는 오늘날 많은 학위 과정에서의 필수 코스이다. 발표는 학생 본인들의 작업에 대한

이해와 구두 형식으로 다른 사람들에게 그들의 결과물을 보여주는 능력을 평가하는데 사용된다.

많은 사람들에게 있어서, 그들이 당신의 프로젝트와 만날 수 있는 유일한 기회가 발표일 수 있다.

그들은 전문적인 관점이나 개인적인 관점에서 당신의 프로젝트에 관심이 있는 사람일 수 있고 또

단지 일을 평가하는 평가 팀의 일원이 될 수도 있다. 어떠한 경우든, 사람들에게 영감과 흥미를

줘야 하고, 프로젝트에 대한 당신의 관심과 열정을 강조하여 보여줄 수 있어야 한다.

구두 발표는 빙산과 비교될 수 있다. 빙산은 항상 바다의 표면 밑에 가려져 있다. 빙산과 같이,

청중들은 발표를 통해서는 프로젝트의 10% 정도 만을 보게 된다. 당신이 쏟은 90%의 노력은 볼

수 없는 것이다. 획득한 모든 자료와 프로젝트 전체 과정 중에서 가장 흥미롭고 중요한 10%

정도의 세부 사항만을 제시할 수 있는 시간만이 주어진다.

구두 발표를 위한 수 많은 고려 사항들이 있다. 사용하려는 발표 내용, 시각적 자료, 발표

자체의 전달력, 그리고 여러 질문들에 어떻게 대처하는지 등이 해당된다. 다음의 하위 섹션들은

이러한 것들을 차례로 대처할 수 있는 다양한 팁들을 제시한다.

[7.2.2] 준비

모든 구두 발표의 첫 단계는 확실한 준비이다. 준비의 첫 단계는 발표에 참석할 청중과 당신이

이용가능한 시간을 고려해 발표의 목표를 명확히 하는 것이다. 목표를 잘 알지 못한다면, 가능한

한 빨리 목표를 명확하게 하는 것이 중요하다. 어떤 것을 포함시키고, 또 어떤 것을 제외시키기로

했는지에 대한 중요한 관계를 가질 것이다.

\* 목표. 발표의 목표를 분명히 함으로써 시작해라. 발표함으로써 어떤 것을 성취하고 싶고 또

어떤 것에 집중할 것인가? 프로젝트의 결과보다는 프로젝트 자체에 대해 토론할 것인가?

이 경우엔 프로젝트의 문제, 해결책, 프로젝트 수행 방법, 그리고 기타 사항들에 대해 토론할 수

있다. 이와는 반대로, 보다 과학적인 청중에게 프로젝트의 기술적 결과를 제시할 수도 있다. 이

경우엔 작업 수행 방법, 지원 연구 대상, 컨텍스트, 발견한 내용, 결과 등의 요점을 설명할 수

있다.

또 다른 발표의 주된 목적들에는 다음과 같은 것들이 존재한다.

- 성취하고 싶은 것들에 대해 설명하고, 해당되는 경우엔 다음에 어떤 것을 할 것인지

설명하기 위해

- 조언과 피드백을 얻기 위해.

- 배움과 상호 지원을 위해 포럼

- 모니터링 과정 혹은 평가의 일부분으로서

\* 시간. 발표 시간은 보통 10분에서 1시간 사이 정도로 주어진다. 분명히 단 10분만을 가지고는,

바로 요점을 말하게 될 것이고, 한 시간이 주어진다면, 요점을 포함해 더 많은 배경에 대해서도

다룰 수 있게 된다.

발표에 얼마만큼의 시간이 주어졌는지와 또 질문을 위한 시간은 얼마만큼 주어졌는지 명확히

해야 한다. 발표와 질의에 할당된 시간을 잘 배분할 수 있겠는가? 시간은 얼마나 유연할 수

있는가? 1분 또는 2분 내로 고정되어 있는가? 아니면 훨씬 더 큰범위까지 오버런 또는 언더런할

수 있는가?

\* 청중. 발표에 참석할 사람들의 유형과 사람들의 수는 발표의 내용과 스타일에 아주 중요한

관련이 있다. 스스로에게 이러한 질문을 해봐라. 그들이 당신을 평가하고 있는가? 그들은 당신의

동료들인가? 그들에게 영감주고 또 그들을 프로젝트에 참여하게 하고 싶은가? 그들이 이미 알고

있는 것은 무엇인가? 그들에게 어떤 것을 알려주고 싶고 또 어떤 것을 보여주고 싶은가?

이제 당신의 목표, 시간, 그리고 청중에 대한 생각을 갖게 되었다면, 프로젝트의 자체에 대한

준비를 할 수 있다. 어떤 것을 포함시켜야 할지 고민하고 있다면, 브레인스토밍을 통해

아이디어들을 종이에 써내려가면서 시작해라. 각각의 아이디어들에 주석을 달아라. 그런 다음

논리적인 구조에 따라 그것들을 배열해라. 소량의 아이디어만 쓰지 말고 또 마구잡이로

배열하지도 마라. 발표는 시작과 중간, 그리고 끝이 있어야 하고, 전달하려하는 요점들은 약간의

보충이나 부가적 설명이 필요할 수도 있다. 예를 들어, 공중 트래픽 제어 스케줄링에 대한 인공

지능 기술에 대해 토론하고 싶다면, 강연의 주 요점에 초점을 맞추기 전에 두 과목에 대한 배경

정보를 먼저 따로 제공하는 것이 좋을 것이다.

준비의 다음 단계는 사용하고 싶은 시각적 보조 자료를 개발하는 것이다. 사람들은 들은 것의

10%만을 기억하고 본 것의 50%만을 기억한다고 알려져 있다. 따라서, 시각적 자료는 당신의

메시지를 전달하고 청중들이 더 잘 기억할 수 있도록 도와주는데 아주 중요한 역할을 한다.

시각적 자료에는 슬라이드, 화이트 보드 및 블랙 보드, 컴퓨터 기반의 프레젠테이션 패키지 등

여러가지 물리적 물체들이 포함될 수 있다.

물리적으로 준비된 발표와 함께, 준비의 마지막 단계는 계속해서 자신의 강연을 리허설함으로써

정신적으로 마음을 가다듬는 것이다. 당신은 너무 많은 것을 세부적으로 다뤘다는 것을 알게 될

수 있다. 따라서 당신은 주어진 시간을 위해 발표를 가다듬어야 한다. 또한 발표할 장소나 발표에

사용되는 도구 및 장비들의 조작에 익숙해야 한다.

타이밍, 구조, 흐름과 같은 것들을 미리 확인하기 위해 리허설을 진행해볼 수 있다. 혹은 다른

사람들 앞에서 예행 연습을 해볼 수도 있다. 이후엔 실제로 발표하게 될 장소에서 직접 연습해볼

수 있도록 해야한다. 그 안에서 필요한 장비들의 조작에도 당연히 익숙해져 있어야 한다.

발표할 때 또 항상 중요한 것은 대본 그대로 읽지 말아야 한다. 대본의 흐름은 유지하되

청중들에게 이야기하듯 자연스럽게 연설을 해야 한다. 또한 대본대로 발표하는데 너무 집착하지

않는 것이 좋다.

[7.2.3] 발표 내용

모든 발표는 시작, 중간, 끝이라는 세가지 주요 항목을 가져야 한다. 시작의 목적은 청중을

위한 장면과 톤을 설정하고 그들에게 당신의 발표 내용에 대한 정보를 제공하는 것이다. 소개에

필요한 모든 요점들을 다루기 위해 누가, 무엇을, 어떻게, 왜, 언제 접근법을 적용시켜 봐라.

\* 당신은 누구인가? 소속은 어디인가? 왜 거기에 있는가?

\* 무엇을 얘기하려 하는 것인가?

\* 발표 시간은 어느 정도인가

\* 당신의 발표를 왜 들어야 하는가? 당신이 말하고자 하는 것이 왜 시기적절하고 중요한가?

\* 청중들이 언제 질문할 수 있는가? 발표 중인가 발표를 마치고 나서인가?

이러한 항목들에 대한 소개 슬라이드를 제공해주는 것이 유용할 것이다. 그런 다음 발표하고자

할 특정 주제를 알게 하기 위해 더 자세한, 세부적인 장면 설정을 해야 한다. 발표 구성과 내용을

슬라이드에 포함하는 것도 도움이 될 수 있다.

발표를 위한 장면을 구성하면서 주 화제거리로 전환해갈 수 있다. 발표에 포함시킨 것들은

이전에 언급한 목표, 청중, 그리고 시간과 같은 요소들에 따라 달라진다. 합리적인 시간

(20분 내외)을 가진 보통의 발표 방식은 연설의 주부에서 세가지 주제를 다루는 것이다. 사람들은

쉽게 세가지 주된 아이디어를 유지할 수 있다. 세가지 이상의 더 많은 주제는 혼란스럽고 복잡할

수 있다.

당신은 항상 발표 사항들을 요약하고 결론지어야 한다. 절대로 갑작스럽게 마무리지어선 안된다.

다룬 내용들을 요약하도록 해라. 사람들이 기억했으면 좋겠다고 생각하는 요점들은 무엇인가?

작업의 결과는 무엇인가? 이후에 당신의 작업이 더욱 발전된다면 어떤 기분일까? 높은 곳에서

발표를 끝내려 노력해라. 많은 사람들이 주로 소개와 결론에 귀를 기울이고 정작 발표의

본론에선 귀를 닫아버린다. 애초에 프로젝트를 추진하지 않았었으면 한다는 말로 발표를 끝내지

마라. 당신이 행한 기여에 대해 강조를 하도록 해라.

청중들의 기억에 확실히 남을 무언가를 줄 수 있도록 해라. 슬라이드 복사본이 될 수 있지만,

아마 더 중요한 것은 그들이 기억할 당신의 강연에서의 무언가 독특한 것이 되어야 한다. 특이한

다이어그램이나 엄청난 입증, 또는 놀라운 결과물들이 될 수 있다.

[7.2.4] 시각 보조 자료

이전에도 언급했지만, 시각적 보조 자료들은 다양하게 존재한다. 가장 흔한 종류의 시각 자료는

프로젝터용 슬라이드이고 이는 아주 광범위하게 널리 사용되고 있다. 하지만 요즘에는

파워포인트와 같은 도구를 기반으로 한 컴퓨터 기반의 프레젠테이션들이 점점 더 흔해지고 있다.

하지만, 이것들이 매우 깔끔하고, 색감있고 동적인 이미지를 만들어낼 수 있다 할지라도 적절한

프로젝터 장비없이는 무용지물이다. 컴퓨터 기반 프레젠테이션을 위한 규칙은 프로젝터를 위한

규칙와 비슷하다.

블랙 보드와 화이트 보드들이 교육 환경에서 더욱 널리 사용되지만, 그것들이 항상 발표에

적합한 것은 아니다. 이를 사용하면 그림을 그리거나 필기를 하기 위해 계속해서 청중을 등져야

하고, 청중보다는 보드에 더 신경을 쓰게 될 것이고, 그리고 글씨가 깔끔하지 않다면 청중들이

알아보기 힘들 것이다. 하지만, 그러나 실제 발표 이전에 청중들 앞에서 강연할 내용에 대해

미리 써보고 준비하는 데 있어서는 큰 도움이 될 수 있다. 따라서 발표 중에는 블랙 보드나

화이트 보드는 피하는 것이 좋다.

프로젝터 사용을 위한 고려 사항들이 몇가지 있다.

\* 디테일. 한 면에 40-50 정도의 분량을 권장하며, 너무 디테일하게도 하지 말고 그렇다고 너무

느슨하게 잡지도 마라.

\* 글꼴. 깔끔하고 적절한 사이즈의 폰트를 사용해라. 뒤에서 잘 식별하지 못할 작은 크기나

스타일은 피해라. 사전에 글씨체를 정해 띄워보면서 적절한 사이즈와 스타일을 선정해라.

\* 색깔. 색깔의 충돌을 피하기 위해 사전에 적절한 조합을 찾아 선정해라. 중요한 부분은 깊고

특이한 색을 지정하고, 전경색과 배경색은 대조되는 색깔을 지정해야 한다.

\* 글씨체.

\* 오리엔테이션

\* 중요 항목(표시). 중요 항목 앞에는 네모 꼴이나 다이아몬드 꼴 또는 원을 붙여 표시한다. 이런

표시를 둠으로써 청중들이 더 집중하도록 한다.

\* 스타일. 색깔, 폰트, 전체적인 틀 등 모든 요소에 대해 일관성을 유지해라. 번잡한 것은 좋지 않다.

\* 자료 말림(curling).

두 가지 다른 자료는 청중들에게 나눠줄 수 있는 유인물과 기타 자료들이다. 유인물을 나눠주기

전에 그것들의 목적에 대해 알아야 한다. 발표 중에 참고하기 위해 유인물이 필요하다면, 발표

전에 나눠주어야 한다. 그렇지 않다면, 그것들을 끝까지 두는 것이 가장 좋다. 왜냐하면 그것들은

발표하는 동안 청중들의 주의를 분산시킬 수도 있기 때문이다. 어쨌든, 이러한 유인물들은 의도치

않게 청중들의 주의를 분산시킬 수 있기 때문에, 청중들의 집중이 떨어진 시점에 전달하는 것이

여러모로 효율적이다.

[7.2.5] 전달(력) / 강연

준비를 잘하고 놀라운 시각 자료들이 제시되었음에도 불구하고, 미숙한 전달은 발표 전체를

망칠 수 있다. 당신이 강연하는 동안 청중들의 주의를 분산시킬 수 있는 몇가지 요인들은 다음과

같다.

\* 청중들에 등을 돌린 채로 말하거나 중얼거리듯 말하는 것.

\* 관객 전체를 스캔하는 것이 아니라 발표장의 한 부분에만 초점을 맞추는 것.

\* 이상한 몸짓이나 손짓(제스처). 사람들이 강연보다 이러한 몸짓/손짓에 집중하게 된다.

\* 관련없는 정보나 주요 쟁점에서 벗어나는 말.

\* 외부 잡음

추가적으로, 당신은 특정 영역에서 너무 많은 세부 사항을 다루려고 할지도 모른다. 청중들의

집중도는 시작할 때 가장 높았다 중간에 갈수록 떨어지게 되고 끝에 되서야 다시 상승하게 된다.

따라서 중간 부분에서 청중들의 집중도를 높여줄 무언가 특별한 요소들이 필요하다.

\* 스캔. 전체적 스캔을 한 뒤 강연 중에는 일부 집중하는 청중들을 바라보면 발표를 해야 한다.

이렇게 하다 보면 어느새 전체적인 그룹이 아닌 해당 청중들을 상대로만 강연하고 있다는 느낌을

주어 신경을 완화시켜주는 느낌을 받게 된다.

\* 이상 없음. 프로젝터가 준비될 때 아무 이상없이 잘 진행되고 있다는 확신을 줘야 한다.

\* 인계. 그룹 프로젝트 발표를 진행 중이라 중간에 발표자를 바꿔야 할 경우가 있다면,

사전에 연습하여 갑작스럽게 순서를 바꾸거나 흐름이 끊기지 않도록, 아무 말도 나오지 않도록

인계해야 한다.

\* 목소리. 중얼거리듯 작은 목소리로 강연해선 안된다.

\* 시간. 시계를 적절하게 보면서 시간 순서를 잘 맞추도록 해야 한다.

\* 중지. 중지는 발표 중에 좋은 효과를 줄 수 있다. 중지 이후에 다시 재개되었을 때 사람들은

더욱 집중하게 되는 경향이 있다. 따라서 이러한 효과를 이용하여 중요한 말을 하기 전에 한번씩

끊어주는 것이 좋은 방법이 될 수 있다. 너무 많이 끊어서는 안된다.

이외 또 한가지 사항은 적어둔 메모를 활용하는 법이다. 많은 사람들은 조그마한 일련의 카드

종이에 포인트만 메모하여 그 부분에 맞춰 연설을 한다. 그러나 보통은 잘 따라가지 못한다.

따라서 대안으로 프로젝트 백업 시트에 메모를 기록하는 것이 한가지 방법이 될 수 있다. 또

다른 방법으로는 연설의 요점과 전체적인 구조를 적어놓은 한 두장의 종이를 가까이 두고 지시

선과 화살표 등의 표식으로 융통성이 있게 연설하는 방법이 있다.

어떠한 방법이든 모두 당신에게 달려 있다. 자세하게 쓰든 대략적인 메모를 하든 융통성이 있게

준비하는 것이 좋다. 여튼 사전에 미리 연습하는 것이 가장 중요하다. 리허설을 통해 적합한

방식을 선정해야 한다.

[7.2.6] 질문에 대처하기

발표를 만족스럽게 마쳤다할지라도, 구두 발표에 있어 가장 어려운 부분은 바로 발표 후의 질의

시간이다. 이는 당신이 통제할 수 없는 부분이다. 어떠한 환경에서, 특히 발표가 당신에 대한

평가의 일부로 작용하는 경우에, 질문자들은 그들이 제기하는 질문에 대한 답을 알고 있다.

그들은 지식을 전달하는 능력과 지식의 깊이에 대해 면밀히 살필 것이다. 또한 그들은 당신이

질문에 어떻게 대처를 하고 혼자서(자립하여) 얼마나 잘 생각할 수 있는지에 대해서도 관심을

가진다. 질문에 대처하는데 도움을 주는 몇가지 포인트들은 다음과 같다.

\* 준비. 사전에 어떠한 질문은 받을지에 대해 생각해라. 일반적인 질문일까, 기술적인 질문일까?

어떠한 답을 원하고 있을까? 장문의 답을 원할까 짧고 간결한 답을 원할까?

\* 질문자 심기. 평범한 방법은 아니지만 청중들 중에 동료나 지인의 질문자를 심어놓는 것 또한

방법이 될 수 있다. 그들에게 질문을 받아 준비된 상태를 보여줌으로써 위안을 삼을 수 있고

만약 이렇게 하지 않는다면 온전히 어려운 질문들로만 구성될 것이다.

\* 자신감. 항상 자신감을 유지해야 한다. 당신은 질문자들에게 확실한 답을 해주어야 하는

입장이고 또 그러한 것들이 정당화될 수 있기 때문에 현장에 있는 사람들은 당신을 가치있게

여긴다. 따라서 자부심과 자신감을 가질 필요가 있다.

\* 간결함. 요점만을 포함하여 간결하게 답해야 한다.

\* 충돌/갈등. 청중과의 충돌을 피해야 한다. 개개인의 차이가 존재함을 인정하고, 대안의 해석과

의견을 논하고, 높은 수준에서 연설하도록 해라. 추가적으로, 비난에 대한 책임을 타인에게

전가하지 말고 그대로 받아들여야 한다. 만약 예기치 않은 결과가 나오거나 프로젝트 일부의

결과가 만족스럽게 나오지 않았다면, 당신의 관점에서 왜 그러한 결과가 나왔는지에 대해

설명하고 팀 구성원이나 관계자들을 포함한 타인들에게 책임을 전가하지 않아야 한다. 당신의

프로젝트는 당신이 책임져야 한다.

\* 명확함. 질문을 제대로 이해하지 못했다면 당신이 생각하는 대로, 원하는 방향으로 답하지

말고 명확성을 위해 다시 한번 물어봐야 한다. 질문자들은 그들이 원하는 답을 얻을 때까지

당신을 추궁할 것이다.

\* 질문자에게 제안하기. 대답하기 힘들고 질문이 잘 이해가 되지 않는다면 고민하지 말고

질문자에게 이후에 설명드릴 것을 제안해도 된다.

\* 청중 모두를 대상으로 한 연설. 질문에 답을 할 때 청중 전체를 대상으로 연설하도록 해라.

발표는 끝나지 않았고 여전히 그들 앞에서 대답해야 할 책임이 있는 것이다. 친분있는

사람들과의 개인적인 만남에서의 소통과는 다른 상황이다.

적대적인 질문들이 계속 나오면 발표 사회자가 개인하게 될 것이다. 드문 경우이긴 하지만,

필요시에는 사회자의 개입과 중재에 대한 요청을 해야 한다.

[7.2.7] 발표 팁

발표를 개선시켜줄 몇가지 팁들이 있다.

\* 시간. 발표 시간을 맞추기 힘들다면, 그러한 상황에 따라 여분의 슬라이드를 가지고 다녀라.

\* 포인터. 레이저 포인터 사용은 피하도록 해라.

\* 동선. 발표 시 너무 번잡스러운 동선은 피하도록 해라. 부자연스러운 제스처 또한 피하고

주머니에 달그락거리는 물체를 넣지 않는 등 발표를 위한 준비된, 연습된 자세가 필요하다.

\* 신경, 긴장감. 모두가 발표하는데 있어 긴장하고 떨기도 한다. 완전하게 없어지지는 않을 수

있지만 그래도 계속하다 보면 조금은 완화되므로, 계속해서 연습하도록 해라.

결론을 짓자면, 열정적으로 해야 한다. 열정은 당신의 긴장감과 발표에 있어서의 부족함을 어느

정도 커버해 줄 수 있다. 청중들 또한 당신의 그러한 열정적인 모습에 매료될 것이다.

[7.3] 소프트웨어 시연하기(입증하기)

[7.3.1] 소개

컴퓨터 학과 학생으로서, 소프트웨어 일부를 어느 단계까지 개발해볼 기회가 있을 것이다. 이

소프트웨어가 프로젝트의 주요 구성 요소이든, 혹은 단지 어떠한 아이디어를 표현하거나

테스트해보기 위한 수단이든지 간에, 당신은 이 소프트웨어를 관련된 사람들에게 입증해보여야

한다. 이 섹션에선 이러한 발표를 준비하는 방법, 시연 전에 해야 할 몇가지 고려사항 및 도움이

될 몇가지 팁들을 설명한다.

[7.3.2] 준비

구두 발표를 준비하는 것과 같은 방식으로 소프트웨어 시연을 위한 준비를 해야 한다. 시연

목적을 먼저 정하고 그런 뒤에 시연을 계획, 준비하고 리허설을 해야 한다.

시연 목적을 결정할 때 스스로에게 어떤 것을 성취하고 싶은지에 대해 질문해봐야 한다.

청중들에게 어떤 것을 보여주고 전달하고 싶은가?

시연은 철저하게 계획되어야 한다. 사전에 시연 발표에 대한 구성을 해봐야 한다. 단순히 그 날에

소프트웨어를 실행시켜보인다라 하지말고 프로젝트 전체에 대한 구두 발표와 같이, 시작, 중간,

그리고 끝으로 구성해야 한다. 또한 어떻게 시연해 보일지, 그 방법에 관해서도 결정해야 한다.

\* solo running : 이는 청중과의 상호작용 또는 누구의 개입도 없이 정해진 순서대로 소프트웨어

시연을 진행하는 방법이다. 이 방식은 단지 소프트웨어 프로그램의 단순한 특징만을

보여줌으로써 해당 프로그램의 약점을 방어하려하는 듯하게 보일 수도 있기 때문에 추천되지는

않는다. 다시 말해서, 이 방식에선 정해지지 않은 입력값 또는 예기치 않은 모든 변수들이

프로그램 중단의 원인이 될 수 있다는 것이다.

\* Rolling demonstration(규칙적 데몬). 소프트웨어는 상호 작용할 수 없는 미리 정해진 데모를

통해 저절로 작동된다. 이는 소프트웨어 패키지 자체보다는 당신이 자체 개발한 데모 패키지일

수 있다.

\* 청중 참여. 프로그램을 비교적 자유롭게 실행할 때 청중이 무언가를 요청하거나 예를 제안할

수 있도록 허용하는 방식이다. 이는 당신이 시연하고 싶은 부분과 청중들의 요청에 의해 지시될

것으로 예상되는 기능과 옵션에 대한 대략적인 생각을 가지고 접근하는 소프트웨어 시연의 가장

일반적인 접근법이다.

\* 청중 실행. 청중들에게 가르쳐주어 청중들이 해당 소프트웨어를 직접 실행시켜볼 수 있는

방법이다. 이 방식은 사용성과 학습 용이성을 입증하는 소프트웨어 도구에 적합하다.

소프트웨어 프로그램 시연을 준비 중이라면 새겨둬야 할 세가지가 있다. 바로 시간, 청중,

그리고 초점이다.

\* 시간. 시간은 어느 정도 사용 가능한가? 시간을 오버하거나 혹은 반대로 덜 쓰는 것은 당신도

원하지 않을 것이다. 그러므로 철저한 준비와 리허설동안의 시간 맞추기 연습을 아주 중요하다.

시간을 오버하고 있다면, 시연할 필요가 없는 부분들에 대해 생각해라. 당신은 청중들이 정말로

봤으면 하는 프로그램의 부분으로 바로 갈 수 있는가? 그리고 메시지의 어떤 도입부 화면도

생략할 수 있는가?

\* 청중. 청중들이 누가 될 것인가를 알아야 한다. 그들은 무엇을 알고 있는가? 그들은 뭘 보고

배우고 싶어하는가? 그들은 직원인가 학생인가 혹은 고객인가? 당신은 어떤 것을 설명해야

하는가? 청중들이 당신에게 묻고 싶은 것은 무엇인가? 사용된 프로그래밍 언어와 알고리즘

선택과 같은 주된 요소를 정당화할 필요가 있는가?

당신이 가지고 나온 소프트웨어는 교수를 상대로 할 수 있지만, 실제로 이를 필요로 하는

고객과 같이 또 다른 누군가를 위한 것일 수도 있다. 따라서 교수는 디자인, 인터페이스 개발

등과 같은 요소에 관심을 가지고, 반대로 고객들은 소프트웨어가 어떻게 작동하는지에 관심이

있다.

그룹 사이즈 또한 발표할 때 염두에 두어야 할 요소이다. 큰 사이즈의 그룹에게 소프트웨어를

시연하는 것은 이해 관계를 파악하고 그에 따라 데모를 맞춤화할 수 있을 때, 작은 사이즈의

그룹에게 시연하는 것보다 더 높은 순에서 일반화될 수 있다. 청중의 규모는 사용할 하드웨어

선택에도 영향을 미친다. 세네명의 소수를 위해선 싱글 모니터가 적합할 것이지만 반대로

대규모의 청중들에겐 프로젝션 시스템을 사용해야 한다.

\* 초점. 단순히 파일을 적재하고 저장하고, 프린트하는 것과 같은 기본적인 기능에 집중하지

말고 해당 소프트웨어의 강점에 초점을 맞춰라. 비슷하게, 프로젝트의 목적에 부합하는 시연에

초점을 맞춰야 한다. 예를 들어, 프로젝트가 HCI 이슈에 초점을 두고 있다면, 소프트웨어의

스크린 디자인, 레이아웃, 그리고 네비게이션 루트 등에 집중해야 한다. 만약 특정 알고리즘을

시행하고 테스트하기 위함이라면, 소프트웨어로 인한 결과와 그것의 능률에 집중해야 한다.

실제로 시연하기 전에 가급적이면 그날 사용할 하드웨어 장치에 대해 철저하게 리허설해야

한다. 옳은 하드웨어 환경인지, 그래픽 카드가 필요한지 등을 미리 고려해놓아야 한다

[7.3.3] 시연

잘 준비했다면, 그날은 모두 잘 될 것이다. 하지만, 종종 계획대로 잘 진행되지 않거나 무언가

잘못되는 경우들이 생긴다. 이는 소프트웨어 시연에 있어서 발생하는 특별한 경우이다.

가능한 사전에 미리 소프트웨어 설정을 하고 필요 장비들을 설치해야 한다. 사람들은 이를 위해

기다리는 것을 싫어한다. 불가능하다면, 발표 전 소프트웨어 적재하는 법을 다른 장소에서 미리

연습해봐야 한다. 혹은 프로그램이 셋업되는 동안 시간을 보내는 데 도움이 되는 작은 일화,

이야기 또는 추가 정보를 제공할 수 있는 정보를 준비하면 좋다.

여하튼 모든 환경이 청중의 편의를 위해 설정되어야 한다.

[7.3.4] 시연 팁

효과적인 소프트웨어 시연을 위해 도움을 줄 몇가지 팁들이 있다. 이는 전체적이지 않으며, 개별

팁의 효과는 수행 중인 데모 유형, 사용한 프로그래밍 언어, 청중에 따라 달라진다.

\* 소프트웨어의 한계, 버그, 그리고 결함들을 파악하고 제어할 수 없는 부분에 대해선 건들지

않도록 해라. 문제가 생겼을 때 당황하지 않고 일부 특정 코드를 보여줄 때 유용하기도 하다.

이러한 경우에 해당 섹션이 아직 개발 중에 있거나 아직 철저히 테스트되지 않았다고 설명할

수 있다. 또한 해당 결함이 잘 알려져 있는 것이고 보고서 상에 명시되어 있다고 언급할 수도

있다.

\* 소프트웨어가 어떻게 작동하고 구성되는지 파악해야 한다. 이것이 이후에 질문받았을 때 해당

부분에 대해 설명할 수 있게 하고 또 코드에 대한 깊은 이해를 입증해보일 수도 있다.

\* 소프트웨어가 잘 작성되고 구성되었다면, 수 많은 스텁들로 구성되어 있을 수 있다. 이러한

스텁들은 일련의 코드 섹션으로 완벽하게 완성되지 않았지만 이후 개발될 모듈들이다. 구성과

기능을 파악하기 위해 하향식 접근법을 사용하여 프로그램을 개발하는 것은 공인된 관행이며,

시스템이 이러한 스텁에 접근할 때 시스템이 충돌하지 않는다면 허용된다. 이러한 경우에

일반적으로 각 스텁은 ‘해당 기능은 개발 중에 있습니다’라는 메시지를 반환한다. 이러한

방식으로 프로그램을 개발하는 것은 구조를 개선시키고 유지 보수성과 신뢰성을 향상시킨다.

\* 직접적인 시연을 통해 들어나지 않은 추가적인 특징들을 강조해야 한다.

\* ‘그랬으면 안되었는데..’와 같은 느낌의 언급은 절대 삼가해야 한다.

\* 유사한 패키지를 파악해야 한다. 유사 제품들과 경쟁해야 하고 그들과의 차이점, 개선된 점을

확실히 파악할 수 있어야 한다.

\* 사전 예행 연습. 항상 강조하는 것이 리허설이다.

[7.4] Viva voce examinations 구두 시험

학생들은 종종 구두 발표에서 그들의 프로젝트를 발표해야 할 뿐만 아니라 viva voce 시험 동안

그들의 프로젝트를 옹호해야 한다. 이는 대학원생에게 적합하고 박사 학위에 있어서 의무이다.

‘viva’는 면접관에 의해 시행되는 구두 인터뷰이다. 종종 이는 프로젝트 작업이 당신의 것이고

다른 사람에 의해 수행되지 않았는지 확인하는 데 사용된다. 떄론 보고서에서 당신이 한

모호하거나 불명확한 요점을 명확히 하는 데 사용되기도 한다. 이는 당신의 프로젝트를 시험

상황에서 제시할 수 있는 능력을 평가하는 데 더 일반적으로 사용된다. 왜 프로젝트가 중요하고

시기적절하게 중요한지를 정당황하면서 시험 동안 프로젝트에 대해 방어할 준비가 되어있어야

한다. 프로젝트의 기여에 대해 설명하고 토론할 수 있어야 한다. 시험 동안 보고서를 참조할 수

있어야 한다.

어떤 경우엔 viva 시험이 당신의 점수를 더 높여주기도 한다. 점수 자체가 경계선 상인 애매한

상황에서 면접관이 당신의 최종 점수를 높일 타당한 이유를 찾고 있는 경우가 예시가 될 수 있다.

대학원 수준에서 viva 시험의 해당 프로젝트와 주제 영역에 대한 당신의 이해도를 시험하기 위한

추가적인 수단으로 사용되고 또 이는 프로젝트를 뒷받침할 더 확고한 증거를 제공해주기도 한다.

학문의 성격에 따라 당신이 참석해야하는 viva 시험의 내용과 기간이 달라질 것이다. Viva 시험은

5분에서 10분, 혹은 몇 시간까지 소요될 수 있고 박사 과정의 경우에는 몇일간에 걸쳐

진행되기도 한다. 일반적으로 말해서, 개방된 viva의 경우, 짧을수록 심사관들은 당신의 일의 질에

대해 더 자신감있고 그들이 당신에 대해 더 이상 조사할 필요가 없다고 느낀다.

누가 시험을 주관하는가는 강의 요건에 따라 달라진다. 대학원의 경우 학과 관련자 및 내부

시험관과 함께 외부 시험관이 참석할 가능성이 높다. 학부 프로젝트의 경우에는 외부 시험관이

참석할 가능성은 낮으며, 단순히 지도 교수나 학과 관련자들이 참석하여 시험을 진행하게 된다.

어찌됐든 viva 시험을 철저하게 준비해야 한다.

\* 사전에 보고서를 철저하게 읽어 잘 새겨둬야 한다. 대학원 프로젝트의 경우, 프로젝트 완성

시기와 논문 제출 시기, 그리고 viva 시험을 진행하는 시기 간에 수 개월의 차이가 생긴다.

\* 에러, 누락된 부분, 그리고 부족한 부분들을 철저하게 식별하여 시험에서 이러한 부분들에

대처할 방도를 잘 계획하여야 한다. 당신이 잡아내지 못한 결함을 시험관이 발견한다면, 허를

찔리게 되고 애를 먹게 될 수 있다. 하지만, 사전에 그러한 문제들을 발견한다면, 그러한 부분에

있어 왜 어떤 특정한 방법으로 조치를 취하지 않았는지 토론할 수 있고 또 그러한 방법이

부적절했다고 느끼게 될 수 있다. 그런 다음 더 중요한 사실을 강조할 수 있다.

\* 참조, 자료, 방법론 등 보고서 상에 빠뜨린 것에 대해 확인해야 한다. 누락 사유에 대해

반론할 준비가 되어있어야 한다.

\* 프로젝트의 이후 개발 사항에 대해서도 논할 준비가 되어있어야 한다. 연구가 어디로

향하고 있다고 생각하는가? 주제 영역의 미래는 어떻다고 생각하는가? 당신이 생각하기에

향후 연구와 개발에 있어 어떤 주제가 적합하다고 생각하는가? 만약 당신이 이렇게 할 수

없다면 당신은 프로젝트가 단지 당신의 학위를 얻기 위한 수단이었고 프로젝트에 대한 동기

부여나 미래에 그것이 어떻게 전개될지에 어떠한 관심도 가지지 않고 있다는 인상을 심어줄

수 있다.

\* 프로젝트에 관해서 일반적인 질문들에 대한 준비가 되어있어야 한다. ‘당신의 프로젝트에 대해

얘기해보세요’, ‘프로젝트에서 가장 인상 깊었던 부분은 어떤 것인가요?’ 와 같은 종류의 질문들은

몇 시간동안 얘기할 수 있고 더 세부적인 측면을 다루는 기술적인 질문들보다 오히려 더 큰

문제를 야기할 수 있다.

\* 프로젝트가 위치한 광범위한 주제 영역에 대해 이해해야 한다. 이러한 것들이 프로젝트가

만드는 기여에 대해 강조할 수 있고 더 넓은 영역에서 해당 문맥에 대해 논할 수 있게 해준다.

시험 도중 :

\* 당신의 프로젝트를 긍정적으로 방어해야 한다. 다시 말해서, 다른 사람들의 작업에 대해

비평하지말고 당신의 프로젝트가 만든 기여에 대해 집중해라. 다른 사람들에 불만이 있더라도

그들의 작업을 진지하게 받아들이고 있음을 보여줘야 한다.

\* 단순한 예/아니오 답만이 아닌, 열린 질문에 대답하고 확장된 대답을 할 준비가 되어있어야

한다. 확장된 대답을 요구하는 viva 시험의 전형적인 질문들의 예시는 다음과 같다.

- 어떤 관련 연구를 찾아서 그렸는가?

- 프로젝트를 진행함에 있어서 가장 어려웠던, 도전적이었던 부분은 어떤 것이었는가?

- 프로젝트에서 가장 흥미로웠던 부분은?

- 프로젝트의 주된 기여는?

- 다음에서 어떤 것을 다르게 진행해볼 것인가?

- 여러 기준에 있어서 어떤 부분이 당신의 프로젝트가 과정에 적합한 수준임을 증명해주고

있다고 생각하는가?

\* 대립을 피해야 한다. 시험관과의 언쟁을 피하고 당신의 관점을 제대로 설명해야 한다. 논쟁이

생기더라도 공격적인 태도를 피해야 한다.

Viva 시험 동안 지켜야할 행동 가이드라인은 다음과 같다.

\* 노트와 펜을 가져야 필요 시 사용해라.

\* 자신만의 보고서나 논문을 가져가서 참고해라. 또한 주석을 단 노트를 준비하는 것도 도움이

될 수 있다. 하지만 참고만 할 뿐, 직접적으로 메모를 보고 읽는 행동은 삼가야 한다.

\* 침착성을 잃지 말아야 한다. 당당하지만 예의를 갖춘 자세를 보여야 한다.

\* 시험관의 말을 주의 깊게 듣고 필요한 것은 확실하게 질문해야 한다.

또한 시험보러 갈 때 입어야 할 옷에 대한 제안도 한다. 구두 면접을 보러갈 때는 시험의

중요성을 인식하고 있다는 것을 보여주기 위해 스마트해보이고 비즈니스맨 같아 보이는 옷을

추천한다. 하지만, 상황에 따라서 상황에 맞는 복장을 갖추는 것이 가장 중요하다.

종합적으로, 절대 viva 시험동안 긴장하지 않도록 해야 한다. 시험관은 단순히 프로젝트에 대한

당신의 이해도를 알아보고 당신이 만든 아이디어와 요점들 중 일부를 명확하게 하기 위해 시험을

진행하는 것이다. Viva 시험이 당신이 성취한 작업을 뒷받침하고 주제에 대한 당신 자신의 관점을

더 확고하게 증명해보일 수 있는 기회라고 생각하여야 한다.

[7.5] 요약

\* 구두 발표는 컴퓨터 학위 과정에 있어서 매우 흔한 것이다. 그러한 발표를 반드시 철저하게

준비해야 한다. 발표의 목표를 설정함으로써 시작하고, 청중들이 누가될 것인지와 할당된 시간을

확실하게 식별하고 있어야 한다. 또한 발표를 시작, 중간, 끝의 세 단계로 구성해야 한다. 사용

가능한 모든 시각적 보조 자료들을 활용하고 또 그것들과 함께 발표 리허설을 미리 진행해보는

것이 좋다.

\* 구두 발표를 준비한 방식과 동일하게 소프트웨어 시연을 준비해라. 프로그램 시연의 목적을

설정하고, 그런 다음 그것들은 철저하게 계획하고, 준비하고 리허설해야 한다. 청중과 사용

가능한 시간, 그리고 초점을 맞추고 싶은 것에 대해 확실히 파악해야 한다.

\* viva 시험을 치르는 것은 컴퓨터 학과 학생들에게 흔한 일이다. 그러한 시험에 잘 준비되어

있음을 보여줄 수 있어야 한다. 사전에 보고서를 철저히 읽고 예상 질문들에 대해 생각해보고,

보고서의 장단점을 파악하고, 그리고 더 넓은 맥락에서 이것들이 어떻게 적용될 수 있는지를

이해도록 노력해야 한다. 시험을 치르는 동안 대립을 피하고 당신의 작업에 대해 방어할 수

있도록 준비되어 있어야 한다. 또한 미래에 당신의 작업이 어떻게 개선되고 개발되어질 수

있는지에 대해 토론할 수 있어야 한다.