

## Enterprise Applications on Cloud

저자\_ 이현욱 상무, 한국오라클 Application Sales Consulting(hyunwook.lee@oracle.com)

A.L. 바라바시, 이론 물리학자이며 통계 물리학자인 그는 'Linked', 'Burst' 같은 저서로 복잡계 이론이라는 대단히 난해한 분야를 일부 매니아에게 친근한 분야로 만든 과학 수필의 달필이기도 하다. 한 일간지 서평 난에서 눈에 스티친 그의 저서 'Linked'는 읽어가며 줄어드는 장수를 아쉬워할 만큼 나에게겐 짜릿하고 흥미진진했다.

비록 복잡계 입문서에도 미치지 못하는 기본적인 내용을 담은 초보자용이기는 하지만 난해한 이론으로 치부되기 쉬운 이 복잡계 이론을 소개한 이 책에서 나와 나의 고객이 내가 겪고 있는 문제를 설명할 수 있는 단서를 이 책이 보여 준다고 생각했기 때문이다.

### Extracting Simplicity From The Complex

*우리는 세계를 분해해 놓고 그것을 어떻게 결합할지 모르고 있다. A.L. 바라바시 'Linked'*

많은 고객, 특히 기업을 운영하는 고객들이 어려움을 겪는 것은 자신의 '업'과는 무관한 혹은 거리가 있는 'IT Systems'에 의하여 자신의 비즈니스가 영향을, 그것도 지대한 영향을 받는다는 것이다. 이러한 상황은 바라바시가 그의 책에서 이야기 한 복잡계 네트워크처럼 '모든 것은 연결되어 있고 서로 영향을 미치는 구조' 위에서 비즈니스를 수행하는 것에 비유될 수 있다. 어떻게 생각한다면 안정성을 알 수 없는 모래 위에 집을 짓는 것처럼 많은 위험성을 가졌다고 볼 수 있다. 더욱이 그 집이

계속적으로 구조를 바꾸고 층수도 올려야 한다면, 자칫 아찔한 결과를 초래할 수 있는 상황이라고 할 수 있다. 이 상황이라면 기업을 경영하는 고객 입장에서 선택할 수 있는 최선의 방안은 무엇일까? 간단하게 적중률 50%의 OX문제를 보자.

### 1번-IT Systems에 대하여 과감하게 투자한다.

나는 System이라고 쓰지 않고 Systems라고 썼다. 이 의미는 단순한 물리적인 IT 애플리케이션의 집합을 의미하는 것이 아니라 애플리케이션의 설계, 개발, 운영 그리고 개선과 폐기에 이르는 전체 Life cycle을 관리하기 위한 물적, 인적 System(폐쇄계)이라는 의미로 사용했기 때문이다. 즉, 공격적인 자세로 Systems를 이해하고 이 부분에 대한 투자를 확대하여 자신의 비즈니스 위한 최적의 IT Systems를 구비하는 것이다. 이 방법은 고객의 IT Systems 구축을 위하여 애용되어 온 전통적인 방안으로, IT Systems는 System을 우리 말로 바꾼 의미 그대로 하나의 완전한 폐쇄계로써 자기 자체 내에서 순환과 재생이라는 구조를 가진 자기 완결성 구현할 수 있는 규모가 되어야 한다.

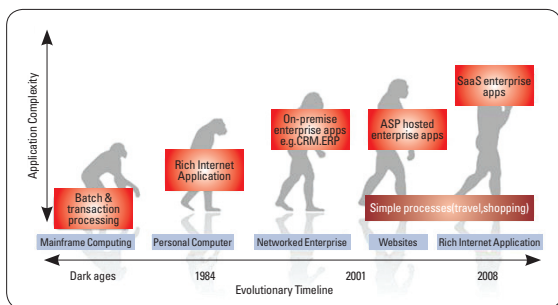
### 2번-IT Systems과 과감하게 단절한다.

IT산업을 자신의 비즈니스 모델로 하지 않는 고객에게 IT는 블랙박스다. 그 복잡성을 이해하고 통제할 직접적인 필요성은 매우 낮은 편이다. 그렇다면 고객이 자신의

고유 비즈니스와 IT Systems를 서로 고립 시킨다면 어떨까? IT System이 기업의 비즈니스 프로세스에 적용되던 초기에는 비즈니스 프로세스와 IT System 모두 표준화 수준이 매우 미흡했다. 양 측면에서 많은 발전을 이룬 지금에도 IT System과 비즈니스 프로세스는 많은 변이를 만들어 내며 더 복잡하고 다양해졌다. 하지만 각종 산업 표준과 법률에 의한 규정/규제, IT 표준화 기술들의 노력으로 표준화 된 통제 가능 영역이 확대되고 있으며 이 표준을 기반으로 복잡성이 통제되고 있다. 그렇다면 IT Systems를 자신의 비즈니스와 분리하여 이용 가능한 사양과 특징을 정의할 수 있다면 해당 서비스를 제공하는 IT 서비스 공급자의 서비스를 이용할 수 있을 것이다. 이 과정을 통하여 고객의 기업은 자신의 비즈니스와 IT System을 분리하고 고유의 비즈니스에 집중할 수 있을 것이다.

기업 비즈니스를 위하여 1번과 2번 중 어떤 것이 '더' 적합한가는 절대적인 답이 없다. 과거 10년 전에 정답이 '1번'이었다고 현재도 '1번'이라고 말할 수 있을까? 반대로 현재가 '2번'이라면 10년 후에도 '2'번이라고 말할 수 있을까? 확실한 것은 없다지만 한 가지 확실한 것은 답은 바뀔 것이라는 것이다. 변화의 요인은 비즈니스 특성, 업계 동향, 기업의 상황, IT 기술의 발달 정도, 경제 여건 등 무수히 많을 것이고, 이러한 요인, 요인들이 각 시간에 맞게 최적의 답을 내어 줄 것이다.

그렇다면 지금은 '1번' 과 '2'번' 중 어떤 것이 정답에 가까운 답일까?



<그림 1> SaaS Evolution

**IT Systems는 비즈니스 프로세스의 추상화 과정이다.**

고객 고유의 비즈니스 프로세스를 IT Systems로 담아내

는 것은 추상화의 과정이다. 이 과정은 우리가 상상하듯이 단순화, 유형화, 표준화라는 단계를 순환한다. 이 흐름의 과정에서 미세한 비즈니스 프로세스의 고유성이 단순화되어 사라지기도 하고 표준화된 프로세스로 대체되기도 한다. 반대로 이전에는 담을 수 없었던 "가상 기업" 같은 비즈니스 프로세스가 새로운 IT 기술에 의하여 더 고도화, 구체화되기도 한다. 결국 비즈니스와 IT는 쉽 없이 간극을 좁히면서 서로 닮아가는 순환 고리에 있다. 만약 과거 10년과 비교하여 지금 우리가 순환 고리의 한 단계 위 수준에 있다면 과거에 사용하던 것대로 동일한 판단을 내릴 수는 없을 것이다. 그렇다면 과거 고객이 비즈니스를 위하여 IT Systems가 '만드시 필요했다'면 현재는 '꼭 필요하지는 않다'라고 생각할 수 있지 않을까?

고객에 있어 자신의 비즈니스 프로세스를 담아내기 위하여 보다 고도화된 '추상화' 도구가 지원 된다면, 과감하게 '2번'이 답이라는 도전적인 결론을 내릴 수 있을 것이다. 이 추상화 도구의 대표 주자가 우리의 주제 'SaaS & Cloud'이다.

Cloud & SaaS 혹은 SaaS & Cloud를 추상화 도구의 대표라고 부르는 이유는 비즈니스 프로세스를 IT Systems화시키는 과정과 동일한 과정을 반복하기 때문이다. 마치 개체 발생이 계통 발생을 반복한다는 생물학의 원리처럼 개별 IT Systems를 설계하고 구축하는 과정을 대신하여 IT System을 운영해줄 인프라라는 추상화된 서비스를 구한다면 이는 IaaS Cloud이고 플랫폼 서비스를 구한다면 그 보다 고도화된 PaaS Cloud일 것이다. 이 보다 수준을 높여 자신의 비즈니스 프로세스 자체를 추상화하기를 원한다면 바로 SaaS Cloud가 될 것이다. 이제 관심 영역을 최고 수준의 추상화 영역, SaaS Cloud 한정하여 SaaS 중심으로 이야기하고자 한다.

**SaaS Cloud 도입의 고려 사항 - 비즈니스 영속성**

SaaS & Cloud는 추상화이며 연속적인 비즈니스 프로세스와 IT Systems 순환 과정이라고 표현했다. 이 맥락을 다른 쪽으로 돌려 적용해 본다면 흔히 Cloud의 대척점이라 간주되는 On-Promise라는 전통 방식이 Cloud와 건널 수 없는 강을 사이에 두고 있는 개념은 아니라는

것이다. Cloud와 On-Promise는 IT Systems와 비즈니스 프로세스가 교감하듯이 서로 통합되고 연동하여 연속적으로 형태를 변화시킬 수 있는 특성을 갖추고 있어야 한다. 이러한 특성을 갖추고 있어야 고객은 비즈니스를 지지하는 물적 토대의 특성에 관계없이 자신의 비즈니스를 영속적으로 이어나갈 수 있다.

이 관점에서 우리는 첫 번째 SaaS Cloud의 도입 고려 사항으로 '비즈니스 영속성'이라고 꼽을 수 있다. 고객은 자신의 비즈니스 영속성의 도구로서 SaaS Cloud라는 전통적 IT Systems의 대안을 고려할 수 있게 된 것이다. 이 부분을 비즈니스 개념으로 좀 더 생각해 보자. 우리는 비즈니스와 IT가 떼어낼 수 없는 순환 관계이고 새로운 비즈니스로의 진출, 기존 비즈니스의 확장을 원하는 고객에게 새로운 비즈니스를 지원할 IT Systems'는 필수 요소라고 했다. 다른 관점에서 이 관계를 본다면 IT Systems가 반대로 새로운 비즈니스로 진입을 막는 진입 장벽으로 역할하는 원하지 않은 효과가 나타날 수 있다. 하지만 SaaS Cloud는 초기 투자비용과 전문성의 부재라는 진입 장벽을 효과적으로 제거하여 비즈니스 영속성과 확장을 지원하는 가장 좋은 대안이라고 할 수 있다. 다른 한편으로 우리의 관점을 IT Systems의 기술토대라는 낮은 수준으로 맞춘다면 인프라 관점에서 비즈니스 영속성의 한 축을 발견할 수 있다. 쉽게 상상할 수 있는 SaaS Cloud의 위험성 중에 한 가지는 '내가 SaaS Cloud 사용하는 도중에 SaaS Cloud 공급사가 운영이 위태로워지면 어떡하나'라는 SaaS Cloud 서비스 공급사업자의 영속성 문제이다. 이 문제는 SaaS Cloud 공급사업자의 재무적(규모적) 안정성, 기술적 진보 가능성 등을 모두 포함하는 복합적인 성격을 가진다. 대부분 아니 모든 SaaS Cloud 공급사업자가 강한 자신감을 표현하지만 기업의 존속은 자신감으로 유지될 수 있는 것이 아니다. 이 점에서 유일한 대안은 데이터에 대한 소유권 보장과 보다 확실한 재무적, 기술적 안정성을 보유한 SaaS Cloud 공급사업자를 선택하는 것이 유일한 답이라고 할 수 있다. 이 영속성이라는 관점에 적절한 해답이 있어야 SaaS Cloud가 단편적 솔루션이 아닌 고객 기업의 Core IT Systems로 자리매김 할 수 있을 것이다.

그럼 비즈니스 영속성이라는 문제를 다시 한번 되새겨

보자. 이 조건을 언급하며 제일 먼저 이야기 한 것이다. On-Promise와 SaaS Cloud의 순환이다. 이 이야기를 실행 수준으로 표현하자면 고객의 IT System을 구현하는 방법이 On-Promise와 SaaS Cloud 두 가지 방법이 있다. 이 두 방법은 서로 같은 IT System을 구현하는 것으로 구현 방식의 추상화 수준에 차이가 있을 뿐 본질적으로 같은 것이라는 점이다. 즉 기업은 자신의 전략 목표를 성취하기 위한 수단으로 IT System을 구축하며 자신에게 적합한 구현 형태로 On-Promise 또는 SaaS Cloud를 선택할 수 있다. 두 개는 본질적으로 동일하므로 SaaS 서비스가 On-Promise로 변환되거나 반대로 되는 경우에도 기업은 동일한 서비스를 중단 없이 이용할 수 있다. 이것이 SaaS Cloud를 고려 할 때 제일 먼저 생각하여야 하는 '비즈니스 영속성'이다.

### SaaS Cloud 도입의 고려 사항 - 서비스 포트폴리오

SaaS Cloud가 기업의 비즈니스 확장과 진출의 진입 장벽을 제거하고 영속성을 제공한다는 말씀을 드렸다. 여기에는 한 가지 전제가 동의되어야 이해가 이루어질 수 있다. 그 전제는 SaaS Cloud가 Point solution이 아닌 Core IT System으로 자리 잡아야 한다는 것이다. 하지만 기존 SaaS Cloud에 대한 견해 중의 하나는 SaaS Cloud는 단편적 솔루션으로 한정된 용도, 중소기업용 혹은 신생 기업용으로 적합하다라는 것이 있었다. 진정 그럴까?

Cloud에 관심 있는 많은 고객 분들이 지난 6월 발표된 Oracle-SFDC간의 전략적 제휴 소식을 알고 있을 것으로 생각한다. 스스로를 SaaS Cloud의 선두주자라고 불리기를 원하는 SFDC와 타 Cloud 서비스 공급사업자에게 견제를 받고 있는 Oracle의 전략적 제휴는 SaaS Cloud의 향후 진화 방향에 대하여 많은 점을 시사하고 있다. 양사에 의하여 발표된 발표문에는 많은 내용을 포함하고 있지만 눈여겨보아야 할 것은 SDFC SFA와 Oracle SaaS Cloud Fusion HCM, Fusion Finance의 integration이 언급되었다는 것이다.

*"Salesforce.com's CRM integrated with Oracle's Fusion HCM and Financial Cloud is the best of both worlds: the*

*simplicity of salesforce.com combined with the power of Oracle” - Oracle New Briefing, 2013.6*

SFDC SFA를 비롯하여 기존 많은 SaaS Cloud는 기업의 Core System이라기 보다는 보조적인 역할의 단편적 솔루션이라고 시장에서는 평가해 왔다. 하지만 기업 비즈니스 영속성이라는 측면에서 Core System으로의 SaaS Cloud 확대는 예견된 순서이고 Oracle-SFDC 전략적 제휴 소식은 이러한 경향을 아주 적절하게 대표한 것이라고 할 수 있다. 그렇다면 SaaS Cloud로 전환될 수 없는 IT System도 있을까? 물론 있을 수 있다. 앞서 이야기 나눈 것처럼 SaaS Cloud란 추상화의 최고 수준으로 이 추상화 내부의 제어를 요구하는 IT System, 예를 들면 증권사의 홈 트레이딩시스템과 같이 고속 처리를 위하여 하드웨어에 대한 직접 제어를 하고자 하는 경우는 적절하지 않을 것이다. 하지만 추상화를 통하여 비즈니스를 표현하는 것이 가능한 모든 비즈니스 프로세스는 SaaS Cloud를 통하여 수행을 할 수 있다. 더구나 SaaS Cloud의 최대 강점이라 할 수 있는 확장의 유연성을 고려한다면 새로운 비즈니스 분야는 오히려 SaaS Cloud가 On-Promise 구현에 비하여 더 많은 기회를 가지고 있다고 할 수 있다.

그 예로 금방 떠오르는 분야가 최근 가장 뜨거운 이슈라고 할 수 있는 Bigdata이다. Bigdata와 Cloud가 결합됨으로써 ‘거대함’을 본질로 하는 Bigdata의 초기 투자 위험 비용을 Cloud의 유연성으로 보완할 수 있을 것으로 기대되고 있다. Bigdata와 Cloud의 결합이 어떻게 진화할 것인가를 속단할 수 없지만 이 결합은 Cloud가 일시적인 유행이 아닌 고객이 선택할 수 있는 본질적 대안이라는 증거라고 할 수 있다.

### SaaS Cloud 도입의 고려 사항 - 미래가치의 보전

SaaS Cloud 도입 시 고려 할 사항은 한 가지만 더 꼽는다면 ‘미래가치 보전’의 측면이다. 자동차와 휴대폰은 구매 하는 순간부터 구형이 되는 것처럼 IT Systems도 완성되는 순간부터 시대에 뒤떨어진 System이 된다면 어떨까? 유감스럽게도 현재까지 이 문제는 피할 수 없는 문제였다. 휴대폰은 약정이 종료되면 바꾸면 되지만

그보다 훨씬 고가의 IT Systems는 쉽게 바뀌서 해결할 수 없는, 전혀 다른 종류의 해결책이 필요하다. 문제를 해결 모색을 위하여 조금만 더 들여다보자. 이 문제는 고객의 입장에서 최종적으로 ‘비즈니스 혁신의 장애’라는 문제로 귀착된다. 비즈니스 혁신의 장애는 내부적으로 두 가지 문제로 나누어질 수 있다. 첫 번째는 비즈니스 측면에서 비즈니스 간극의 발생이다. 비즈니스는 그 자체가 생물처럼 항상 변화하며 지속적으로 진화한다. 비즈니스의 진화는 내부적인 동인을 가지고 스스로 진화하지만 IT Systems는 외부(비즈니스의 변화)에 의하여 변화가 강제되는 구조이므로 상대적으로 느리고 비즈니스를 추종하는 형태를 띄게 된다.

즉 IT는 휴대폰이 출시되는 순간부터 구형이 되듯이 완성되는 순간부터 비즈니스 프로세스와 점차 유리되는 Life Cycle을 가지게 된다. 결과적으로 IT Systems와 비즈니스 프로세스 간 또는 IT Systems 간에는 IT Systems에 의하여 지원 받지 못하는 비즈니스 간극이 발생하게 되며 이러한 비즈니스 프로세스와 IT Systems간의 개념의 차이로 인한 비즈니스 간극 발생은 피할 수 있는 방안은 없다. 하지만 그 속도를 완화하고 보다 빠르게 간극을 제거할 수 있다면 비즈니스 측면의 ‘미래가치’가 높다고 할 수 있다.

두 번째 측면은 IT 기반 기술의 측면이다. 기업은 홀로 존재하는 것이 아니라 다른 기업과 더불어 경쟁하고 존재한다. 많은 기업이 사용하는 기술이 진화의 주역이 되어 미래에도 자신의 가치를 이어 나아가길 확률이 높다고 할 수 있다.

비즈니스 프로세스를 지지하는 IT Systems의 기술 기반 역시 통제 가능 영역에서 표준화된 기술이어야 한다. 현재 최적화된 기술은 최고의 가치를 ‘지금’ 고객에게 돌려줄지 모르지만 ‘미래’에는 더 많은 비용을 요구할 것이다. 흔히 인용하는 Byzantine monolithic의 고사를 되새길 필요가 있다. 우리의 주제인 SaaS Cloud 역시 이 범주에서 벗어날 수 없다. 오히려 복잡성에서 단순함을 추구하는 SaaS Cloud는 이러한 미래가치라는 측면에서 고객에게 철저한 보장을 해주어야만 한다. 이를 기반으로 가장 현대적 의미의 실시간 기업(Realtime Enterprise)이 구현될 수 있을 것이다.



## Trend는 tidal wave, 흐름과 요구에 따라 진화해 나아가는 것

SaaS Cloud를 이야기하면서 Cloud를 바라보는 전통적인 관점과는 사뭇 다른 이야기들이 전개되었다. 우리가 가지고 있는 기존 관념은 지금까지 Cloud가 태동하며 만들어져 온 과거의 산물이다. 이 관념은 고정불변도 아니며 당연히 '진리'라는 자격으로 취급될 것도 아니다. Cloud에 대한 정의와 Trends가 계속적으로 변화할 것이고 현재 시점에서 SaaS Cloud의 조건을 논하는 것은 경향이 변화되고 있기 때문이고 앞으로 이전과 다른 SaaS Cloud 시대가 전개 될 수 있음을 뜻한다.

Cloud, 특히 SaaS Cloud 시장에서는 몇몇 선발 주자들이 '진정한 Cloud Player'라는 말을 사용하고 있다. 아마도 자신들이 전통적인 SaaS Cloud Player이고 새로 시장에 진입한 업체들은 그렇지 않다라는 이야기를 하고 싶은 것이리라. 진정 다행으로 여기는 것은 Cloud는 형태가 없는 뜬구름 같은 무정형이라 둥근 모서리 사각형 특허 같은 것에 저촉되지는 않는다는 점이다. 아마도 Cloud가 형태를 갖추고 있었다면 틀림없이 특허 침해라고 장벽을 만들었을 것이다.



<그림 2> Oracle SaaS Cloud

이미 이야기 했듯이 '선발' SaaS Cloud Player와 우리가 지금까지 가지고 있는 Cloud의 개념은 '지금까지'의 개념이다. Cloud는 고유의 무정형의 형태처럼 계속적으로 자신의 형태를 변화하며 진화를 거듭할 것이다. 지금 이 자리에서 보건대 SaaS Cloud는 기업의 Core Systems로 고객 비즈니스의 영속성을 유지 시키며 고객이 추구

하는 미래가치를 실현하기 위해 끊임없이 진화를 할 것이다.

다시 묻고 싶다. 누가 진정한 SaaS Cloud Player인가? 변화를 준비하는 자인가 아니면 과거를 추종하는 자인가

*"미켈란젤로의 '천지창조'를 보고 감동했던 우리는 거대한 그림을 작은 조각으로 나누어 각자 맡은 부분을 똑같이 그려보는데 지난 400년을 보냈다. 이제 우리는 다시 만나 각자의 퍼즐 조각들을 맞춰 우리가 그린 '천지창조'를 감상할 때가 왔다"*

- 필립 앤더슨, 고체 물리학자 -