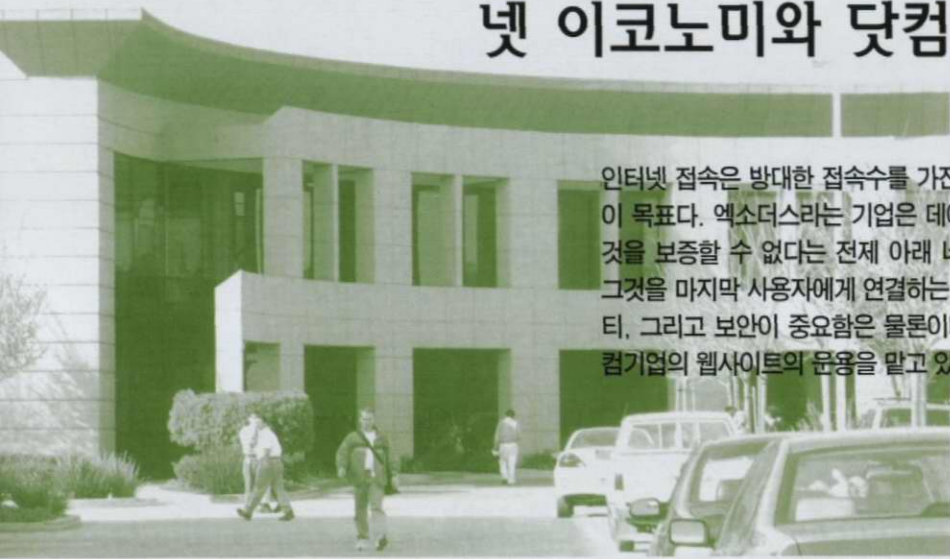


# EXODUS

## 포털사이트에 쾌적한 접속 도모

### 넷 이코노미와 닷컴기업



인터넷 접속은 방대한 접속수를 가진 웹사이트의 콘텐츠를 쾌적하게 연결시키는 것이 목표다. 엑소더스라는 기업은 데이터 센터만으로는 콘텐츠가 어디든 연결된다는 것을 보증할 수 없다는 전제 아래 네트워크의 고객의 페이지에서 버킷을 끄집어내 그것을 마지막 사용자에게 연결하는 방법을 사용한다. 여기서도 신뢰성, 스케러비리티, 그리고 보안이 중요함은 물론이다. Yahoo!를 비롯한 방대한 접속수를 가진 닷컴기업의 웹사이트의 운용을 맡고 있는 엑소더스에 대해 알아본다. <편집자>

◀ 캘리포니아주 산타클라라에 있는 엑소더스의 인터넷 데이터센터

#### 네트워크 이코노미를 가속하는 인터넷 데이터센터

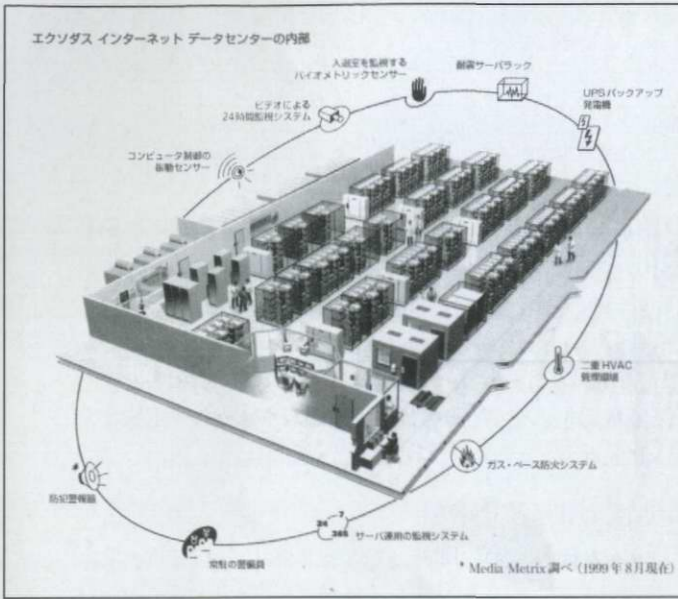
1억2천만의 사용자가 이용하는 Yahoo!를 시작으로 닷컴기업의 웹사이트 운용을 맡은 인터넷 데이터 센터가 주목받고 있다. 대규모의 웹사이트를 끊임없이 운용하기 위해 필요한 인프라를 제공하고 그 서버를 운전하는 역할을 담당한다. 인터넷 데이터센터는 미션 크리티컬한 e-커머스, e-비즈니스를 후원해 주었는데, 그 실패는 배일에 싸여 있다. 1996년에 창업한 엑소더스사가 그 대표적인 전략이며, 세계적으로 가장 액세스가 많은 웹사이트의 40%를 호스팅해서 운용관리 서비스하고 있다. 그 엑소더스가 올 상반기 안에 노무라(野村)종합연구소와 제휴해서 도쿄에 본격적인 인터넷 데이터센터를 개설한다고 한다. 캘리포니아주 산타클라라에 있는 엑소더스의 인터넷 데이터센터를 방문해 여러 가지를 들을 수가 있었다

엑소더스는 구약성서의 첫머리에 '창세기'에 연결되는 모세의 '출애굽기'의 일이다. 복잡하고 어려운 문제가 속출하는 대규모 웹사이트를 구축하고 운용해 주는 것으로 웹사이트는 점차 기업의 정보 시스템 부문을 탈출해 엑소더스로 신천지를 구가하게 된다 그런 회사명을 가진 기업이 14명으로 창업해서 3년 반만에 종업원

1500명이 되고, 2억 4,200만 달러의 매출 규모를 갖게 되었다. 1988년말 5,300만 달러에서 360% 성장해서 2000년부터 유럽과 일본에서도 미국과 같은 서비스를 제공한 된다.

인터넷데이터센터(IDC)는 웹사이트에 고속 네트워크 접속을 제공하고 서버 호스팅을 임대하면서 서버 환경의 운용을 떠맡는다. 기본적으로 서버 구축은 사용자 기업이 행하고, 데이터 센터의 엔지니어에게 '그 운전을 일임한다'는 사업방식이다. 데이터 센터는 운용상황을 감시하면서 장애가 발생하지 않도록 사전에 대책을 강구하는 체제가 구성되어 있다. 네트워크, 보안, 백업 등을 위한 인프라를 복수의 기업이 공유할 수 있고, 소수의 전문직원이 데이터 센터 안에서 서버 운용을 관리함에 따라, 기업이 모든 비용을 자체적으로 감수하며 운용하는 것 보다 꽤 유리하다. 엑소더스의 평균 이용 비용은 년 20만 달러 정도이며, 사이트에 따라서 6분의 1이하의 비용으로도 운용할 수 있다.

데이터센터는 창이 없는 거대한 서버 룸이며, 내부에 설치된 다수의 서버와 스트레지 디바이스를 집중관리할 수 있는 시설을 갖춘다. 한 군데에 장애가 발생해도 전체에 영향을 미치지 않게 전원이 나 네트워크 등이 다중화 되어 있다. 정전이 발생해도 백업 전원용



나라 하드웨어 벤더계의 서비스처럼 자사의 컴퓨터에 맡긴다는 것도 아니다. 서버 플랫폼은 묻지 않는다. 실제 산타클라라의 IDC에서는 선의 Enterprise10000이나 IBM의 RS6000 등의 UNIX 서버가, 인텔 베이스에서는 컴팩이나 델의 서버가 운용되고 있다.

에퀴팩티브 부사장이자 주마케팅책임자인 비버리 브라운(Beverly Brown)은 '엑소더스'는 세계의 비즈니스 영역에서 일하고 있는데 매출구성을 보면, 각각의 비즈니스 영역은 거의 3분의 1에 해당된다. 인터넷 접속과 호스팅, 경영 및 전문 서비스가 동일한 매출규모를 갖는 셈이다. 엑소더스의 비즈니스는 서비스 제공인데, 미션 크리티컬한 웹사이트에는 경영과 전문서비스가 필요한 것이다' 라고 엑소더스의 비즈니스 모델을 단적으로 표현하고 있다.

엑소더스에 있어서 인터넷 접속은 방대한 접속수를 가진 웹사이트의 콘텐츠를 쾌적하게 연결시키는 것을 전제로 한 것이며, 고속 백본으로 서로 제휴해 엑소더스의 IDC는 비용을 전부 자사가 부담하는 고속 인터넷을 발전시켰다. 전략계획을 담당하는 부회장인 피터 포텐버그(Peter Fortenbaugh)는 '데이터 센터만으로는 콘텐츠가 어디든 연결된다는 것을 보증할 수 없다. 네트워크는 고객의 페이지에서 버킷을 끄집어내 그것을 마지막 사용자에게 연결한다. 여기서도 신뢰성, 스케러비리티, 그리고 보안이 중요하다. 엑소더스는 데이터센터를 거대한 네트워크로 연결하고 있다. 155Mbps와 622Mbps의 회선을 이용해서 6.5Gbps의 상시 접속에 견딜 수 있다. 엑소더스는 인터넷 데이터 센터를 지리적으로 확산시켜, 고속 네트워크라는 인프라를 갖춤으로서 선두적인 캐쉬 기술을 이용한 콘텐츠의 고속배신 서비스의 제공도 가능하게 되었다. Yahoo.com에서 검색하는 것이 느리다면 기다릴 것인가. 누구나 기다리지 않는다. Lycos나 Excite로 검색할 것이다. 데이터 센터에 따라서는 신뢰성과 많은 수행력이 요구된다' 라고 말하고 있다.

발전기가 있고, 스위치나 라우터의 장애가 생겨도 네트워크에는 지장 없이 운용될 수 있도록 하고 있다. 인터넷에 있어서 사용량의 급증은 예측하기가 힘들다. 미국에서 1999년 크리스마스 온라인 쇼핑 실적은 전년도에 비해 4배나 증가했다. 엑소더스는 용량부족으로 서버가 다운될 걱정은 없으며 사용량이 급증해도 다운되지 않는 것을 보장하고 있다. 단, 1999년에 eBay가 경험한 것처럼 특정 애플리케이션에 있어서 스케러비리티 상의 문제는 책임 밖이다.

**엑소더스, '출애굽기'의 신천지를 웹사이트로**

인터넷 데이터 센터는 기존 형태인 아웃소싱과는 달리, 기간제 시스템의 운용을 떠맡지는 않는다. 다만, 엑소더스는 모든 시스템 환경을 웹 브라우저에서 이용할 수 있도록 닷컴기업 서버 환경에 대해서는 선 마이크로시스템과 제휴해서 민활하게 역할을 담당한다고 발표했다. 서버 애플리케이션의 편성을 제시해 신규고객이 자사의 서버 개발환경을 엑소더스에 호스팅해서 그대로 엑소더스의 인프라를 이용해 운용할 수 있도록 되어 있다.

Yahoo!, GeoCities, eBay, Priceline.com, Inktomi, MSN, Hotmail, CBS Sportsline, Lycos 등이 엑소더스의 호스팅을 이용하고 있는 닷컴기업이다.

Yahoo!는 검색기능을 제공하고 CBS Sportsline은 스포츠 클립을 내보내고, Drugstore.com은 의약품을 판매한다. 선 마이크로시스템, 메리루린치, USA TODAY, 컴퓨터 어소시에이츠, GAP, NORDSTROM, Gateway, 존슨 앤 존슨, 소니 온라인, 후지통신, 브리티쉬 에어웨이즈, Office MAX, 샤프, 내셔널세미콘덕터 등도 엑소더스를 활용하고 있는 기업이며, 고객 리스트에는 이름 있는 기업이 줄을 서고 있다. 공통점은 웹상에서 미션 크리티컬한 비즈니스만을 행하고 있다는 것이다.

엑소더스의 비즈니스 모델은 많은 인터넷 서비스 프로바이더(ISP)에 보여지는 것처럼, 네트워크의 빈 용량을 빌리는 영업이 아

**엑소더스의 비즈니스 모델**

인터넷 접속, 서버 호스팅, 운용 관리 서비스라는 세 가지의 비즈니스 영역에서 거의 비등한 매출을 올리는 엑소더스의 요금은 어떻게 결정되는 것일까. 포텐버그는 '서비스 요금을 결정하는 데에는 세가지 요소가 있다. 하나는 서버를 설치하는 공간이다. 그리고 인터넷 접속료는 1초간 몇 메가비트의 트래픽이 있는 사이트인가 하는 것이다. 마지막 세 번째 요소는 서비스 메트릭스에서 어느 서비스를 이용하는가에 따라서 가격이 결정된다. 엑소더스의 고객인 경우는 연평균 20만 달러의 비용이 든다' 고 설명한다.

웹 서버 환경을 아웃 소스하면 서비스 제공자는 어둡고 폐쇄된

# EXODUS

방에 랙크를 설치하고 서버 운용환경을 준비하며, 사용자 기업의 엔지니어가 관여하지 않게 하는 경우가 많다. 그러나 엑소더스의 경우는 사용자 기업의 엔지니어가 사이트를 방문해서 스스로 환경을 변경시키는 것이 가능하다. 엑소더스는 매우 견고한 보안체제를 시행하고 있는데 사용자 기업으로부터 지정된 엔지니어는 24시간 출입하는 것이 가능하다. 브라운은 '인터넷 데이터 센터는 조그만 커뮤니티와 같다. 아주 친밀한 사회적인 환경이다. 고객은 자신들의 서버가 어디에 있는지를 알고 싶어하고, 엔지니어는 데이터 센터를 방문해서 자신들의 서버를 보거나 접촉하기도 한다. 연중무휴 운영되므로 언제든지 들어올 수 있다. 이것이 엑소더스를 경쟁 상대와 차별화 하는 하나의 요인이 되고 있다. 타사는 정말 어두운 데이터센터에서 일하면서 고객의 엔지니어가 서버 환경을 조정하는 것을 싫어한다' 라고 말한다.

우리가 방문한 곳은 실리콘밸리의 중심지인 산타클라라에 신설된 110,000평방 피트의 실내면적을 가진 IDC로서, 엑소더스의 본사로부터 수 킬로미터 떨어진 장소였다. 데이터센터의 입구에는 방탄 유리로 둘러싸인 경비실이 있고 그 가까이에 방탄 유리로 둘러싸인 노드 룸이 있다. 로드 룸은 루터나 고속 백bone에 접속하는 스위치 등의 통신설비가 내진구조로 랙크에 장비되어 있다. 노드 룸에 들어가는 것은 이 데이터 센터의 직원중에서도 3명만이 가능하다. 경비실에는 데이터 센터의 내부와 외부를 감시하는 모니터가 준비해 있고, 건물 주변을 감시하는 카메라는 강력한 줌 기능을 갖추고 있다. 데이터 센터의 문 옆에는 ID번호와 함께 손바닥의 모양과 맥박으로 본인을 인증하는 팜 리더가 설치되어 있다. 사용자 기업의 엔지니어일 경우엔 기업의 허가증을 제시하는 것이 요구된다.

## 인터넷 데이터 센터의 내부

데이터 센터의 내부온도는 섭씨 20~25도로 보존되어 있는데, 공기는 존단위로 모니터링되어 성냥 한 개피의 화기라도 감지할 수 있다. 내부에서 화재가 발생할 경우 냉각 가스로 진화할 수 있는 드라이 파이프 시스템이 배치되어 있으며, 케이블들을 모두 마루 밑에 배치되어 어디서든 마루를 열어 배선을 확인할 수 있다. 마루 밑은 깊고 케이블들은 바닥에 닿지 않게 중간에 배치된 격자형태의 선반 위에 있어 복수의 웹사이트 배선에 혼란이 생기지 않도록 사이트별로 묶여있다.

포텐바우는 '이 인터넷 데이터 센터는 지진 대책을 위해 매우 견고한 지반을 선택해서 건설했다. 손님에게는 하나 이상의 데이터 센터에 서버를 설치하도록 권장하고 있다. 캘리포니아와 뉴욕에 서

버가 있다면 캘리포니아에서 지진에 의한 피해가 발생해도 뉴욕에 있는 서버로 서비스를 지속할 수 있기 때문이다. 우리는 데이터 백업 서비스도 제공하고 있다. 이 경우는 원격지에서 백업했기 때문에 서버에 장애가 발생하더라도 다른 장소의 서버를 개시해서 서비스를 재빠르게 재개한다' 라 말한다. 인터넷 세계에서 서버는 어디에 있어도 기능하는데, 사용자 기업은 주변 가까이에 서버가 없으면 불안해 하는 것이 현실이다.

서버는 기업마다 그물망의 선반안에 설치되어 있고, 서버는 내진성이 높은 고정식 랙크에 장비되어 있다. 랙크에는 사용자 기업이 엑소더스에 서버환경을 옮기기 이전부터 이용해온 특별 사양의 것도 있다. 선반에는 열쇠가 달린 입구가 있고, 안에 들어갈 수 있는 사람은 엑소더스 IDC의 직원과 고용자의 허가증을 가진 엔지니어 뿐이다. 엑소더스가 '금고'라 부르는 서버 룸도 데이터 센터 내부에 있다. 밖에서는 내부가 전혀 보이지 않는다. 들어가는데 다시 인허가증을 받아야 하며 전원이나 보안시스템을 독자적으로 확보하고 있다. '금고'는 바다에 뜬것처럼 설계된 완전한 방수 구조로 운용되고 있다. 이 데이터 센터에는 자가 발전기 5대가 장착되어 72시간분의 연료를 언제나 확보하고 있다.

포텐바우에 의하면 '고객들 가운데 약 90%가 자신들이 구입한 하드웨어를 엑소더스의 인터넷 데이터 센터에 가지고 들어오고 있다. 96년 여름에 시작할 때만 해도 닷컴 기업들은 자사의 정보처리 환경을 스스로 관리하기를 원했다. 이제 인터넷 세계에 대한 대응이 상황을 바꾸었다. 고도의 기술적인 세계이며, 기술자를 내세워 대응한다 해도 Yahoo! 처럼 재빠르게 비즈니스를 개시할 수 있을지 어떨지, 자신이 없었던 것이다. 은행이나 백화점이 인터넷에 의한 온라인 비즈니스에 나설 수 있게 되었다지만, 사내에 같은 단계의 기술적인 전문 기능을 갖고 있지는 않다. 그래서 기술 요원을 내세워서 운용관리를 인하우스에서 하기 보다는 아웃 하우스에서 할 수 있는 곳을 찾게 되었다. 우리들은 손님이 자력으로 하기 보다는 훨씬 빠르게 온라인 비즈니스를 실현시킬 수 있다. 일본 시장에서는 보다 많은 기업이 우리들에게 장비를 사려고 의뢰할 것이라 예상하고 있다. 인터넷 기술에 통한 엔지니어를 찾기보다 비즈니스를 온라인화 하는 것에 관심이 높기 때문이다' 라고 말한다.

## 엑소더스의 목표

엑소더스는 1996년 여름 산타클라라에서 인터넷 데이터 센터의 전문 기업으로서 창업했다. 그 후 11개 시장에 진출해 현재는 실리콘밸리에 진출해 시애틀, 로스앤젤레스, 달라스, 오스틴, 시카고,



▲ 네트워크 콘트롤 센터

보스턴, 뉴욕, 워싱턴 DC, 애틀랜타에서 IDC를 운영하고 있다. 올해에는 런던에 이어 도쿄에도 150,000 평방 피트의 IDC 개설을 준비하고 있다. 시카고와 애틀랜타는 올해 개설한 IDC이며, 보스턴, 시애틀, 산타클라라에도 새로운 IDC를 추가하고 있다. 1999년은 11개의 IDC를 개설해서 총 19개의 IDC를 운영할 계획인데, 2000년은 12개의 IDC를 추가할 것이라 내다보고 있다고 한다. 매출은 계속해서 확대해 왔는데, 설비투자와 서비스 확대를 위한 기업 매수도 잇달아 했다. 1999년 소득세와 감가상각비가 확정되기 이전에 2억4,200만 달러의 매출을 올려서 1억3,000만 달러의 손실을 예상하고 있다.

포텐바우 씨는 '우리들은 매우 빠르게 성장하고 있다. 300억 달러라는 시장 평가도 나오고 있는데, 성장은 겨우 시작에 불과하다'라고 말한다. 고객을 지원하는 환경에 대한 투자가 점점 증가하고 있는데, 고객수도 서비스에 대한 요구도 점점 증가하고 있다. 막대한 액세스를 획득한 닷컴기업이 고객을 만족시킬 요망에 응하지 않을 수 없는 것이다.

엑소더스는 관리 서비스를 강화하기 위해 1999년에 서비스 메트릭스를 매수하고 2000년에 KeyLabs를 매수했다. 포텐바우는 '관리 서비스는 엑소더스의 제3의 비즈니스 모델이다. 보안체계로는 방화벽이나 접근암호를 설치하여 인증이나 암호화를 도와주기도 한다. 백업 서비스에서는 선과 제휴해서 선의 엔지니어가 이 서비스를 가능하게 해 주었다. 엑소더스 데이터볼트서비스라 부르는데 자동 데이터백업, 초고속 복구, 백업과 복구의 병행처리 등을 멀티플랫폼 서버에서 할 수 있다. 또한 전문서비스라는 명칭으로 사이트와 네트워크 설계를 도와주고 필요한 용량을 확보해서 최대한의 효율성과 신뢰성을 확보할 수 있게 했다. 사전 감시는 고객이 있어서 매우 중요하다. 항상 사이트를 감시해서 문제가 발생되기 전에 고객에게 알려준다. 문제에 대한 사전대응은 우리가 하는 것도 있고, 고객이 엔지니어를 파견해서 처리하는 것도 있다. 그것은 고객이 선택하도록 한다. 시스템 관리나 데이터베이스 관리도 서비스로 제공하고 있는데, 어느 단계의 서비스로 할 것이지 역시 고객이 선택하도록 한다'고 하며, 경영 서비스로 선행하는 것을 중시한다.

이 부분은 일찍이 설비관리가 정보 서비스산업을 융성시킨 정보와 비슷할지도 모른다. 인터넷 시대에 비즈니스 모델을 다시 세워 전통적인 비즈니스를 신기술에 대응할 수 있도록 구성하고 있다. 산업혁명은 단지 시작되었을 뿐이고, 일찍이 설비관리에 비해 꽤 빠른 속도의 처리를 깔끔하게 소화시키는 것이 앞으로의 사업확대 목표다. 컴퓨터는 인터넷을 뒤에서 도와주고 최종사용자인 소비자에 있어서는 기능하기만 하면 되는 존재가 되었다. 엑소더스는 서버 플랫폼의 차이를 흡수하는 노하우를 가지고 플랫폼이 달라도 같은 서비스를 제공할 수 있게 하는 프로 집단으로서 수완을 발휘해 왔다.

포텐바우는 '고객은 온라인 비즈니스를 빨리 시작하고 싶어한다. 시장에 도달하는 속도가 중요시되고 있기 때문이다. 그래서 우리들은 래피드 디브로이먼트 이니셔티브라는 프로그램을 선과 함께 개시했다. 서버 환경의 배치를 미리 수행해서 고객이 서비스를 시작하거나 확장하기 위한 시간을 대폭 단축시키는 것이다. 인터넷 데이터센터에서의 사례와 노하우 축적이 있기 때문에 신규고객이라도 온라인 비즈니스를 신속하게 운용할 수 있다'고 한다.

엑소더스의 CEO(최고경영자)는 엘렌 행콕(Ellen M. Hancock)이다. 애플의 최고 기술책임자 겸 집행부사장으로서 MacOS의 차기 버전인 랩소디를 1997년 2월에 개최된 MacWorld 제팬에서 소개한 인물이다. 행콕여사는 IBM에서 네트워크 분야의 하드웨어와 소프트웨어 사업을 감독했으며 로크웰의 길버트 아메리오와 함께 일할 기회를 가졌다. 아메리오가 내셔널세미콘다터의 재건을 맡았을 때, 행콕여사도 아메리오와 행동을 같이 하게 된다. 1996년 5월에 내셔널세미콘다터를 사직했는데, 그가 애플의 CEO가 되어 함께 일할 것을 제안하자 다시 아메리오를 돕게 된다. 그러나 아메리오가 애플의 창업자인 스티브 저브스가 창업한 NeXT를 매수하고, 96년 12월 20일에 저브스가 애플에 복귀하고 나서 약 반년 후에 아메리오를 따라 애플을 떠났다.

당시, 여러 개의 OS기술을 둘러싸고 매우 복잡한 문제에 부딪쳐 고뇌해 온 사람이 복잡한 대규모 웹사이트 운용으로부터 기업을 해방시키는 비즈니스로 두각을 나타내게 된 셈이다. 그러한 실적을 배경으로 닷컴 기업들의 구축지원 서비스를 개시해서 인터넷에 대응할 수 없는 기업에게도 구원의 손을 뻗었다. 이전 형태의 비즈니스에 한계를 느껴, 인터넷 비즈니스에 의한 네트워크 이코노미로 탈출을 희망하는 기업은 앞으로도 끊이지 않을 것이다. 엑소더스는 그런 기업에게 길을 열어주는 비즈니스 모델을 제시하고 있다. 