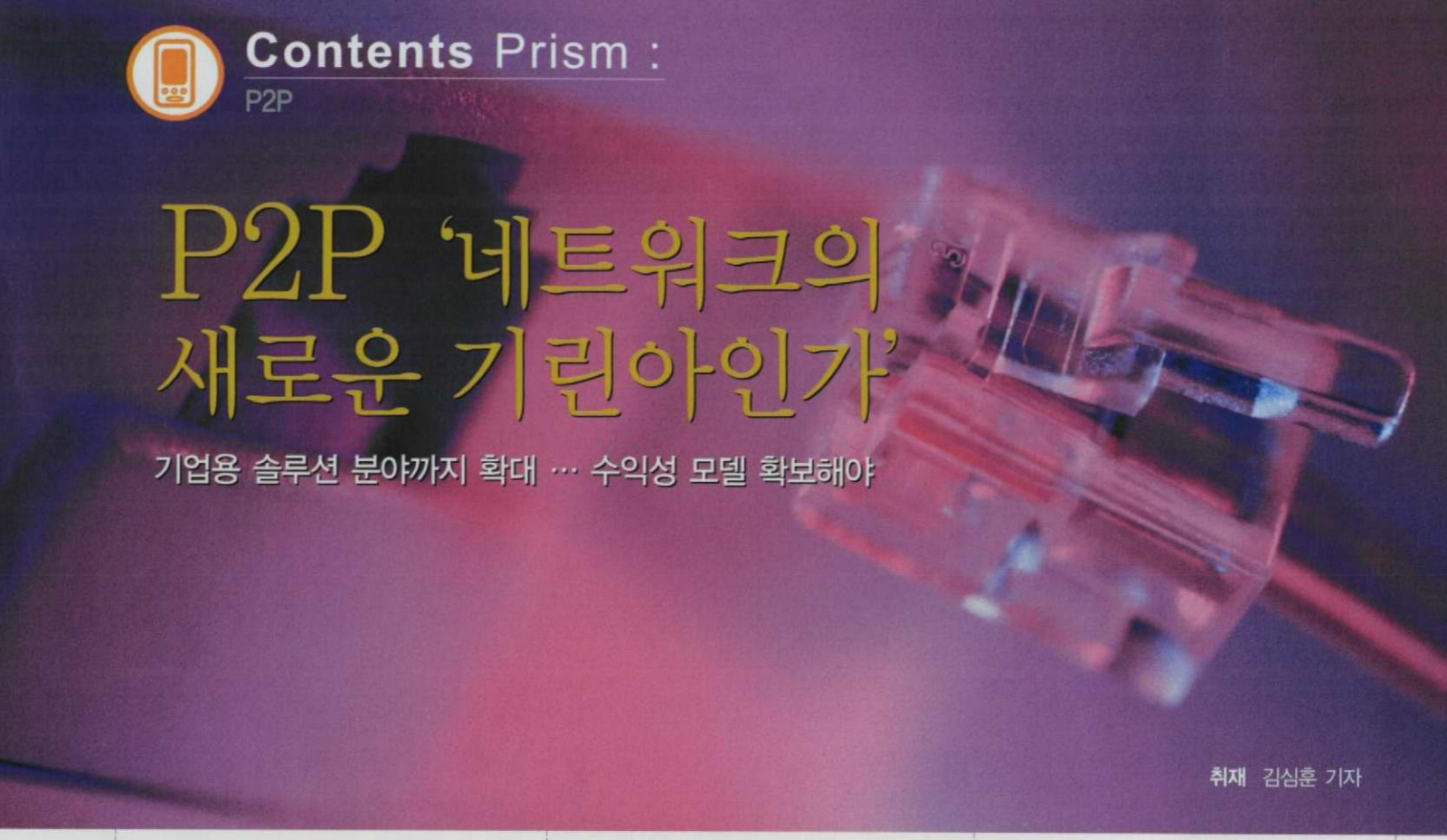
P2P '네트워크의 새로운 기린아인가'

기업용 솔루션 분야까지 확대 … 수익성 모델 확보해야



취재 김심훈 기자

인스턴트 메시징 애플리케이션과 냅스터의 인기는 P2P 네트워킹이 대다수 네트워크에서 실현 가능하다는 사실을 증명하고 있다. 가트너의 보고서에 따르면, 서버 기반 콘텐츠 관리 솔루션을 공급하고 있는 업체들 중 절반이 2005년까지 자신들의 제품에 P2P 기능을 추가할 것이라고 한다.

포레스터 그룹 역시 2400만명의 소비자가 2005년까지 P2P 서비스로 온라인 활동 영역을 넓힐 것으로 전망했다.

네트워크 관리자들에게 P2P는 그리 호의적인 대상이 아니다. 대부분의 네트워크 관리자들은 P2P로 인해서 간단해 보이는 애플리케이션들이 네트워크의 에지에서 대역폭을 소모하는 분산된 컴퓨터들 사이에서 치명적인 영향을 미치는 파일 공유를 야기시킬수 있을 것이라고 경고할 수도 있다. 또한 기업 네트워크의 에지에는 서버 프로세스를 실행하는 피어를 지원할 준비가 돼 있지 않으며, 이런 애플리케이션은 네트워크 에지에서 작동하기 때문에 중앙에서의 백업, 보안 및 안티바이러스 메커니즘을 피해갈 수 있다고 말할수 있다. 하지만 일부 P2P 애플리케이션들은 기업 세팅에서 유용하게 사용될 수 있다.

AOL 인스턴트 메신저와 같은 애플리케이션들은 기업 데스크탑에서 문제없이 사

차세대 인터넷 비즈니스의 대안 'P2P'

디지털 경제의 본격적인 도입으로 인해 초기 인터넷 기업들이 향유하던 거래비용의 감소와 선점효과 등 전략적 우위를 가능하게 하는 요소들은 이미 인터넷 기업의 기본 전략으로 자리잡고 있다.

따라서 차세대 인터넷 비즈니스 전략은 이러한 차원을 넘어 새로운 방향으로 나아갈 것을 요구하고 있다. 고객의 요구를 얼마만큼 빨리 파악하는가 하는 것은 P2P 사업 외에도 항상 요구되는 기업경영 사안이다.

양측의 사용자가 중심이 되는 P2P 사업모델은 기본적으로 사용자의 커뮤니티를 매개로 발전해 왔다. 초창기에는 동질의 관심과 정보를 가진 P2P 네트워크가 네트워크 효과를 촉진제로 하여 발전해 왔으며 발전에 따른 수익성 모델을 확보하기 위해 혼합형 P2P의 사업이 P2P업계에 발 빠르게 자리잡을 것이라고 생각된다.

이러한 동질의 커뮤니티 기반 P2P는 업계의 전반적인 사안이 모바일로 이동하고 있는 만큼 장기적으로 휴대용 무선 기기(PDA, 핸드폰 등)

용되고 있으며, 네트워크 방화벽을 쉽게 통과한다. 이들은 즉각적 협업과 인스턴트 파일 공유를 지원한다. 그리고 이들은 파일 공유 및 파일 허가를 설정하기 위한 관리적 오버헤드를 전혀 필요로 하지 않는다.

인스턴트 메시징 애플리케이션과 냅스터의 인기는 P2P 네트워킹이 대다수 네트워크에서 실현 가능하다는 사실을 증명한다.

가트너의 보고서에 따르면 2003년이면 30%의 기업들이 콘텐츠 배포용으로 모색된 P2P 솔루션을 갖게 될 것이라고 예측하고 있다. 가트너는 또한 서버 기반 콘텐츠 관리 솔루션을 공급하고 있는 업체들 중 절반이 2005년까지 자신들의 제품에 P2P 기능을 추가할 것으로 내다보고 있다. 그리고 포레스터 그룹에서는 2400만명의 소비자가 2005년까지 P2P 서비스로 온라인 활동 영역을 넓힐 것으로 전망했다.

P2P 기술 적용분야 확대 일로

지금까지 개인간 파일공유 서비스에 주로 적용돼온 P2P네트워킹 기술이 기업간 전자상거래 등 기업용 솔루션 분야로 확대 적용될 전망이다.

관련업계에 따르면 산업자원부 · 삼성종합기술원 · 대우정보시스템 · 다음커뮤니케이션 · 아이비젠 · 오픈포유 · 와이즈피어 등 정부 · 연구소 · 시스템통합 · 중소벤처까지 나서 P2P기술을 기업간 전자상거래는 물론 KMS 등 다양한 기업용 플랫폼과 솔루션에 확대적용하는 기술개발에 나서고 있다.

아이비젠과 오픈포유 등은 지난해 산업자원부가 'P2P기술을 활용한 e마켓플레이스 구축기술' 및 'P2P 기술을 이용한 기업간 상품정보 실시간 공유도구' 과제를 공고함에 따라 기술개발에 참여하고 있다.

와이즈피어는 P2P기반의 콘텐츠 거래시스템인 '고부기(GoBoogie)'를 선보인 데 이어 지속적인 기능강화에 나서고 있다. 또한 일본서 열린 P2P 콘퍼런스에서는 P2P 기반 전자상거래 플랫폼과 관련된 기술을 소개해 현지언론과 기업으로부터 주목받기도 했다.

웹메일 솔루션 업체인 드림인테크는 저작권 침해 위험 없이 콘텐츠를 사고팔 수 있는 콘텐츠유통시스템을 개발중이다. 이 콘텐츠유통시스템에는 저작권 보호를 위한 DRM 솔루션과 사용자 인증기능 및 전자결제 기능이 포함될 예정이다.

삼성종합기술원은 P2P가 상당한 잠재력이 있다는 판단 아래 현재의 P2P기술이 가진 지적재산권 · 확장성 문제와 차세대 주소자원인 IPv6와의 결합문제 등에 대해 연구를 진행하고 있다. P2P 전문업체와 협력하는 방안도 고려중이다.

대우정보시스템은 인스턴트메신저와 파일공유시스템 등 P2P 애플리케이션을 기업의 기간시스템, 특히 KMS과 연동하는 프로젝트를 추진하고 있다. 이와 함께 연말 출시를 목표로 웹서비스와 P2P기술을 연동한 새로운 서비스 사업을 준비중으로 P2P업체, KMS업체, 영상회의솔루션 업체들과의 협력을 추진중이다.

이밖에 다음커뮤니케이션과 KTH 등 종합포털도 자사의 인스턴트 메신저에 다양한 분야로 확대된 P2P플랫폼을 적용할 계획이다.

P2P기술을 전자상거래 등으로 확대적용하려는 움직임은 국외에서도 활발하다. 마이크로소프트는 닷넷 전략의 많은 부분에서 P2P기술에 기대고 있으며, 인텔은 지난 2000년 10월부터 P2P워킹그룹을 구성해 P2P환경에 적합한 칩 설계를 위한 연구에 나섰다.

썬마이크로시스템스는 P2P기반의 애플리케이션 개발용 소스코드 '적스타(JXTA)'를 공개했다. 이밖에 그루브 · 퍼스트피어 · 씽크스트림 · 네트라나 등이 P2P기술을 이용한 e마켓플레이스 · 실시

와 결합된 모바일 P2P 사업으로 전개되는 것이 불가피한 일이라고 본다. 모바일 커뮤니티 P2P사업은 P2P 네트워크 가입자의 정기 회비에 기초한 수익성 모델을 가져갈 전망이다.

또한 동질의 커뮤니티를 형성하는 주요 콘텐츠는 현재 인기 있는 게임, 음악, 영화 등이 중심이 되고 있으며 모바일의 편리성에 힘입어 더욱 전개될 것이다.

P2P의 또다른 영역은 웹 TV, 디지털 TV 등 가전기기와 연계한 홈 네트워크 P2P 시장을 들 수 있을 것이다. 홈 네트워크 P2P의 경우 혼합형 P2P와 순수 P2P 등 다양한 형태의 기술적 구조를 가지고 발전할 것이며, 이는 사이버 아파트 등 지역 기반 커뮤니티 및 정부의 행정 서비스, 교육 서비스 등과 연동될 수 있는 형태로 단계적인 발전을 거듭할 것이다.

장기적으로 이러한 네트워크와 네트워크간의 연동에 의해 차세대 인터넷 비즈니스 모델의 패러다임은 변화할 것이며, 패러다임의 변화과정에서 P2P사업은 핵심적인 이슈를 불러일으킬 것이다. 궁극적으로 P2P 사업모델은 B2C시장에서 전자상거래의 수익성 문제를 해결하는 솔루션을 제공할 전망이다.

현재까지 형성된 B2C시장은 매출 증가를 보이고 있지만 수익성에 있어 심각한 문제를 안고 있었다. 이는 물류, 배송 시스템, 고객관리 등의 비용 증가 및 오프라인 채널과의 갈등, 한정된 구매력에 기인한 상품 소싱능력의 부족 등이 주요 원인이다. 이러한 문제점을 P2P 모델을 통해 어떻게 해결할 것인지를 지켜보는 작업은 매우 흥미진진한 일이다. 새로운 네크워크와 융합된 P2P사업은 C2C, B2B뿐만 아니라 B2C의 전자상거래 패러다임까지 바꿀 것으로 예상된다.

차세대 인터넷 비즈니스의 대안인 P2P사업에 대해 지속적인 관심이 요구되는 시기이다.

간경매서비스 등을 잇따라 선보였다. 일본의 NTT도 '지오넷(SIONet)'이라는 이름으로 P2P를 이용한 기업용 솔루션 플랫폼 개발에 착수한 것으로 알려졌다.

P2P네트워킹은 소리바다 등에서 확인할 수 있듯이 대용량 · 고성능 서버시스템이 아니어도 수만명이 동시에 연결해 파일을 주고받을 수 있는 플랫폼 형성이 가능하다는 것이 업계의 전망이다.

업계는 P2P에서 데스크톱 PC의 성능문제, 사용자인증 · 결제시스템 · 바이러스 · 해킹 · 표준화 등 보안, 이기종 컴퓨터간 호환성 문제, 네트워크 속도 문제 등을 해결하고 공급망관리시스템 등 기업용 솔루션과 효율적으로 연동한다면 기업간 전자상거래에서도 획기적인 플랫폼 역할을 할 수 있을 것으로 보고 있다.

P2P 기술 채택 기업용SW 확산

P2P 기술이 서버중심의 중앙집중식 기업 컴퓨팅환경을 바꿔놓을 차세대 기술로 부각되면서 이를 채택한 기업용 소프트웨어가 늘고 있다.

P2P 기술은 대부분 컴퓨팅작업을 중앙서버에 의존하던 기존 컴퓨팅방식과 달리 클라이언트와 클라이언트를 직접 연결하고 그 사이에서 작업이 이뤄지도록 하는 것으로 이전 서버중심 아키텍처에 비해 구현이 쉽고 시스템 구성이 간단하다는 장점이 있다.

최근들어 기업내에 흩어진 각종 개별 애플리케이션을 연동시켜 주는 EAI, 기업 구성원간에 긴밀한 협업을 가능케 하는 협업 솔루션 등을 중심으로 P2P 도입이 본격화되고 있다.

P2P 기술 적용이 가장 활발한 분야는 EAI. 위노블이 미국 피오라노사의 P2P 기반 EAI 솔루션인 '티포시'를 공급하고 있다.

피오라노 '티포시'는 포스코가 갖고 있는 400여개 조업관리 서버를 통합하는 EAI 프로젝트 적용이 확정돼 최근 구축작업을 진행하고 있어 국내 EAI 시장에서 첫 P2P 적용사례로 기록되고 있다. 티포시는 P2P 기술을 이용해 EAI 뿐아니라 B2Bi, 시스템 · 네트워크관리 등 기업내 모든 시스템 · 채널 통합과 협업환경 구축에 응용될 수 있다.

팁코소프트웨어는 자사 EAI 솔루션에 P2P 기술을 접목하는 작업을 진행하고 있으며, 앞으로 기술 응용범위를 확대할 계획이다. 한국IBM도 자사 EAI 솔루션인 'MQ 시리즈'가 이용하고 있는 '포인트 투 포인트' 메시징 방식이 P2P와 유사한 기술이라고 밝히고 있다.

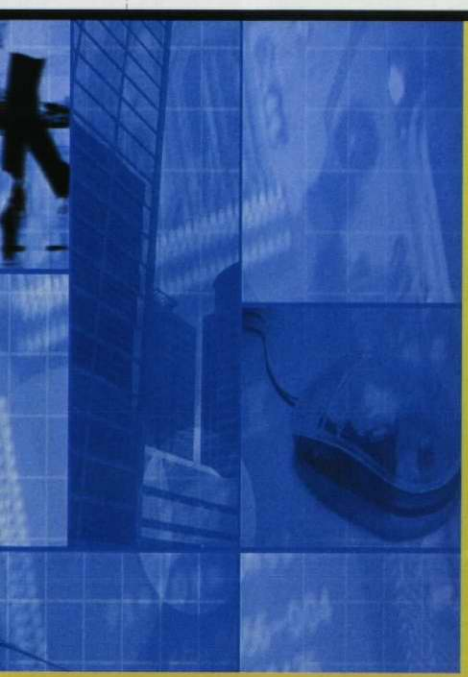
EAI 솔루션 외에 IBM이 EIP 솔루션인 '웹스피어포털4.1'에 P2P 협업기능을 포함시키는 등 그룹웨어 · KMS · EIP 등을 중심으로 P2P 기술 적용이 확산되고 있다.

관련업계에 따르면 기업 컴퓨팅 플랫폼이 중앙서버 중심 플랫폼과 클라이언트 중심 P2P 기술이 혼재하는 방식으로 변화할 것이라는 분석이 지배적이다.

정부 주도 P2P기술 응용 연구 활발

정부와 국책연구소를 포함한 산 · 학 · 연 · 관이 P2P기술을 응용한 플랫폼, 애플리케이션 및 서비스 개발을 본격화하고 있다.

정부와 업계 및 주요 연구소는 P2P기술이 고도의 계산능력을 요구하는 생명과학 · 천문학 연구나 새로운 개념의 전자상거래시스템 구축, 분산된 기업에서의 협업 등 활용분야가 무궁무진하다는 판단에 따라 응용분야 연구를 위한 조직구성과 과제



P2P?

P2P 시스템에서는 피어들이 대칭적으로 커뮤니케이션을 하며, 클라이언트와 서버 모두로서의 역할을 한다. 이런 식으로 피어들은 기업 컴퓨팅 자원의 대부분을 만들어낼 수 있다. 강력한 데스크탑 컴퓨터와 랩탑들은 중앙 서버 프로세스의 짐을 데스크탑으로 덜어주기 충분할 만큼 CPU, 램 및 스토리지 자원을 확장하고 있다. P2P 애플리케이션이 있으면, 데스크탑 PC는 애플리케이션, 커뮤니케이션 및 파일 서버가 될 수 있으며, 당신의 네트워크에서 피어로 작동할 수 있다.

IM과 냅스터를 포함한 많은 P2P 애플리케이션이 중앙 서버에 의존하고 있다. 냅스터는 포인터를 저장하고 어드레스를 해독하기 위해 여기 의존하며, IM은 중앙 서버를 이용해 P2P 통신을 초기화하고 등록된 사용자의 데이터베이스를 관리한다.

그러나 순수한 P2P 시스템은 중앙 서버를 필요로 하지 않으며, 분산된 아키텍처를 완전히 활용한다. 여기에는 문제가 있다. 즉 전통적인 IT의 현자들은 안전한 중앙 자원을 공유하는 것이 높은 수준의 자원 가용성과 데이터 무결성을 제공한다고 지적하고 있다. 오늘날의 기업들은 99.999%의 가동시간을 내세우는, 오류내구성이 있고 부하가 조절되는 시스템을 지원한다. 대다수 기업들은 하나의 단일 오류 지점 이상으로

도출 및 재원확보 등에 적극 나서고 있다.

이처럼 P2P기술 연구에 대해 산업계를 비롯, 각계가 앞다퉈 관심을 보이는 이유는 P2P기술이 분산된 자원을 활용해 고도의 계산능력을 요구하는 차세대 정보기술(IT) 연구는 물론 다양한 모바일 디바이스와 애플리케이션 활용이 가능하기 때문이다.

이미 해외에서는 인텔 · 선마이크로시스템스 · NTT · NEC 등 굴지의 IT기업들이 P2P기술 관련 연구에 착수했으며 미국 버클리대학에서도 P2P기술을 외계생명체 연구를 위한 시스템 구축에 활용하는 'SETI @Home' 프로젝트를 진행중이다.

한국과학기술정보연구원 주도로 결성된 P2P워킹그룹은 오는 2003년까지 주요 연구기관과 일반가정 등에 산재한 수만대의 PC를 P2P네트워킹으로 연결하는 'CPU 공유' 작업에 돌입했으며, 워킹그룹은 CPU 공유를 통해 고도의 컴퓨팅 성능을 확보함으로써 1차적으로 차세대 국산 신약 개발에 나선다.

정보통신부는 초고속응용기술지원사업의 일환으로 P2P기술을 이용, 전국에 산재된 PC의 유휴 CPU 자원을 네트워크로 연결해 고성능 컴퓨팅이 가능토록 하는 '코리아@홈' 프로젝트를 선정, 전담 연구기관으로 한국과학기술정보연구원을 지정한 바 있다.

P2P기술 기반의 '냅스터'나 '소리바다' 같은 제품이 처음 등장했을 때만 해도 앞으로 P2P가 정보시스템 시장을 주도할 것이라는 데 이의를 제기하는 사람은 많지 않았다.

P2P는 막대한 비용을 투자해야 하는 서버시스템이나 고가의 네트워크장비가 없이도 개개인의 PC를 십분 활용해 정보를 교류할 수 있는 기술이라는 점에서 차세대의 저비용 플랫폼임이 분명하다. 인터넷망이 세계를 거미줄처럼 엮고 있는 상황에서 P2P는 막대한 투자를 요하는 중앙집중방식의 문제를 해결, 저렴한 비용으로 개인과 개인은 물론 기업과 기업을 단일 네트워크로 묶어줄 수 있어 그 응용분야는 가히 무한하다 할 수 있다.

새로운 비즈니스 모델 개발 시급

하지만 정작 P2P 사업을 하는 벤처기업은 매출 부진, 비즈니스모델 부재, P2P에 대한 부정적 인식 등으로 어려움을 겪고 있다. 냅스터나 소리바다가 음반회사의 저작권 시비에 휘말리면서 P2P 솔루션 사용은 '불법'이라거나 '공짜'라는 음반업계나 일반의 인식은 P2P 사업의 최대 악재로 작용, 업계를 그로기 상태에 몰아넣고 있다. 더욱이 MS가 '윈도XP'에 P2P 업체들의 주력 사업인 메신저나 개인간 파일전송기능을 기본으로 탑재하면서 이제 P2P 벤처업체들은 자신들이 설자리를 잃었다고 호소하고 있다.

그러나 P2P 업계가 당면한 지금의 난국은 외적 요인보다는 기본적으로 새로운 비즈니스모델 개발을 게을리한 데 기인한다고 볼 수 있다. 그간 국내 P2P 업계는 어느 한 업체가 메신저를 개발하면 다른 업체들이 이를 약간 모방해 비슷한 제품을 상용화하면서 가격경쟁에서 이기는 방법을 연구하는 데만 몰두해온 것 같다. 또한 자사가 확보한 P2P 기술이 유출되지 않도록 보안에만 급급한 나머지 공동연구나 공동마케팅은 게을리한 것이 사실이다.

이제 P2P 기업들은 우물안 개구리식의 협소한 시각에서 벗어나 기술을 공유하고, 새로운 수익모델 개발을 위해 공동으로 나서야 한다. 그래야 P2P 벤처 업체들의 몰락을 막을 수 있을 것이다.

서버를 지원하고 있다.

그렇지만, P2P 애플리케이션에 있어서는 분산 컴퓨팅에 큰 이점이 있다. 분산 컴퓨팅의 자원은 데이터센터 외부, 네트워크의 에지에 놓여 있다. 대다수 기업들은 n층 구조로 클라이언트/서버 시스템을 사용하기 때문에 P2P는 분산된다.

분산된 시스템은 집중식 시스템과 함께 작동하는 경우가 많다. 비구조화된 데이터나 데이터베이스, 데이터 웨어하우스, 혹은 데이터 마트에 적합지 않은 데이터는 조직화와 검색 및 배포가 힘들다. 이것은 중앙 웹, 전자우편 및 파일서버, 혹은 원격 데스크탑에 놓일 수 있다. 지식이 있는 직원들은 속도와 효율성을 위해 로컬 PC에 중요한 파일을 저장할 것이며, 원격 사용자도 필요에 의해 마찬가지로 할 것이다. 콘텐츠의 액세스 및 배포를 위해서는 협업 및 콘텐츠 관리 솔루션이 필요하다.

컴퓨터들간에 파일과 정보를 보내는 방법은 인터넷의 역사만큼이나 오래된 것이다. 하지만, 이런 방법들은 주로 HTTP, 삼바 및 NFS를 사용하는 클라이언트와 중앙 서버간의 파일 교환으로 제한돼 있다. 이러한 중앙 서버는 보안과 신뢰성을 보장하는 기업의 자원 및 파일 공유 기술을 의미하는 것이었다.

기업 파일 저장소는 보통 사용자가 부서나 워크그룹으로 조직화된 그룹의 구성원이 되는 계층적 유형으로 셋업돼 있다. 사용자에게는 전용 파일 저장소가 있으며, 이들은 같은 그룹 안의 다른 사용자와 파일을 공유한다. 이런 방식은 기업의 워크그룹들이 정보 공유를 거의 필요로 하지 않고 자율적인 경우에는 적합하다. 하지만, 부서간 협업 팀을 만들고자 하는 기업이라면, 아마도 P2P 애플리케이션을 포함하고 있을 분산 전략을 모색해야 할 것이다.

하지만 P2P는 몇 가지 문제를 극복해야 한다. 피어들이 더 많은 작업을 포함시키고, 더 많은 서비스를 이용함에 따라, 이들은 데이터 센터에 있는 서버와 같은 공격에 대해 개방되게 된다. 인간과 마찬가지로, 컴퓨터도 직접 커뮤니케이션을 하게 되면 바이러스에 감염될 확률이 높아진다. 그리고, 피어들은 네트워크의 가장자리에 있기 때문에, 대역폭이 부족한 경우가 많은 이 영역에서는 더 많은 대역폭이 필요하다.