



CATALYST

W h i t e P a p e r

ATI 플랫폼 안정화와 통합 드라이버 전략

혁신적인 접근으로의 제안

목 차

IT 도전에 직면한 기업.....	2
최고정보관리책임자의 전략 동향	3
드라이버: 개관	4
ATI 드라이버로의 접근	5
ATI 드라이버만의 성취 요인	6
ATI 안정화 이미지 전략	6
최고정보관리책임자의 목표 도달 방법	7
결론.....	7

A Positioning Paper from Frost & Sullivan

FROST & SULLIVAN



CATALYST

IT 도전에 직면한 기업

기업 관리 여하에 따라 시장의 상태는 직접적인 영향력을 행사한다. : 다이나믹한 변화처럼 비즈니스 계획이 수반된다. 비즈니스적인 관점에서 보건대 재정난에 처한 기업의 자본 지출 삭감과 불필요한 구매 연기, 그리고 인수 연기 등은 정당화 될 수 없다. 그러나 경기 침체와 회복, 그리고 확장이 이루어지는 동안 단일 고정 목표의 만연은 영업비용(OPEX)의 감소를 가져온다. 따라서 기업은 새로운 제품에 대한 지속적인 개선을 추구했을 때 그들의 운영 비용과 관리 시스템의 복잡성을 줄일 수 있을 것이다.

기업 CIO는 성실히 운영하고자 함에 있어 무수한 도전에 당면하게 된다. 정보기술의 견지하에 제기되어지는 가장 중요한 논점은 복잡한 관리라 할 수 있으며, 이는 영업비용 상승의 가장 큰 유인이 된다. 비즈니스 처리, 관리, 유지 그리고 IT 관련 기반의 개선 등과 관련된 비용은 성장을 거듭하여 일반적인 기업의 IT 예산의 75~85% 비중을 차지하고 있다. 비즈니스 솔루션들은 최근 끊임없는 변화를 보여주고 있어 더욱 복잡해지고 있다. 일례로 비디오 그래픽 산업을 들 수 있는바, 여기서 드라이버는 다양한 플랫폼과 운영체제 환경, 기타 요구 사항들을 수렴하기 위하여 빈번히 업데이트 되어지고 있다. 이러한 새로운 드라이버는 기획 차원에서 전개되는 적절하고, 설치 가능한, 그리고 쾌적한 튜닝 환경이 요구된다.

그러므로 IT 정책결정권자는 구매의사 결정에서부터 기업의 PC당 소유 총비용 절감 대책에 대한 고려를 하여야 한다.

다시 말해, CIO는 다음과 같은 전략의 채택을 숙고하여야 한다 :

- **설치된 PC 기반의 단순화** - PC가 IT 영업비용과 관련한 난제 중 하나라면, PC 기반의 사전 단순화야말로 이에 대한 필수조건이다.
- **IT 투자 보호** - 최소기한 내 동일한 구성 하에서 수행이 가능한 모든 하드웨어를 확보하라
- **일반 자원-심화 작업의 자동화** - IT 프로세스의 완화된 관리 (e.g. 단일 드라이버 지원이 가능한 플랫폼의 범위 확장)
- **IT 비즈니스 및 프로세스 정렬** - 초과된 기존 솔루션의 성능 내지 기능을 완수하고, 전후 다른 버전의 호환성을 확보하라.
- **관리 플랫폼의 추구** - 어플리케이션 하에서 할당된 제3의 프로그래머에 의한 버전이 업계 표준을 보장했을 때 모든 하드웨어 솔루션으로써 적합하다.

ATI 위임 하에 프로스트와 설리번이 작성한 이 백서는 기업의 IT 시장 정세의 변화와 ATI의 효율적이지 못한 PC당 소유 총비용에 대한 재고 차원에서의 두 갈래 접근법에 대하여 논하고 있다. 목표 그 이상의 기업적인 제언을 통한 ATI의 전략은 상용 플랫폼 하에서의 통합 드라이버 아키텍처(UDA)를 구축하는 것이다.



CATALYST

CIO 전략 동향

최근 10년간, 기업들은 그들의 경영 양상을 짚어 보았을 때 경영과 자본론의 관점에서의 절감과 제어 등이 특별하게 중시되는 등 지나치게 소심하였다. 경제 회복세에도 불구하고, 보다 전략적인 자원 활용을 위하여 CIO의 영업비용 긴축재정은 계속되었고, 회사 설립 이래 설비투자비용 예산에 할당된 비율 또한 확대되었다.

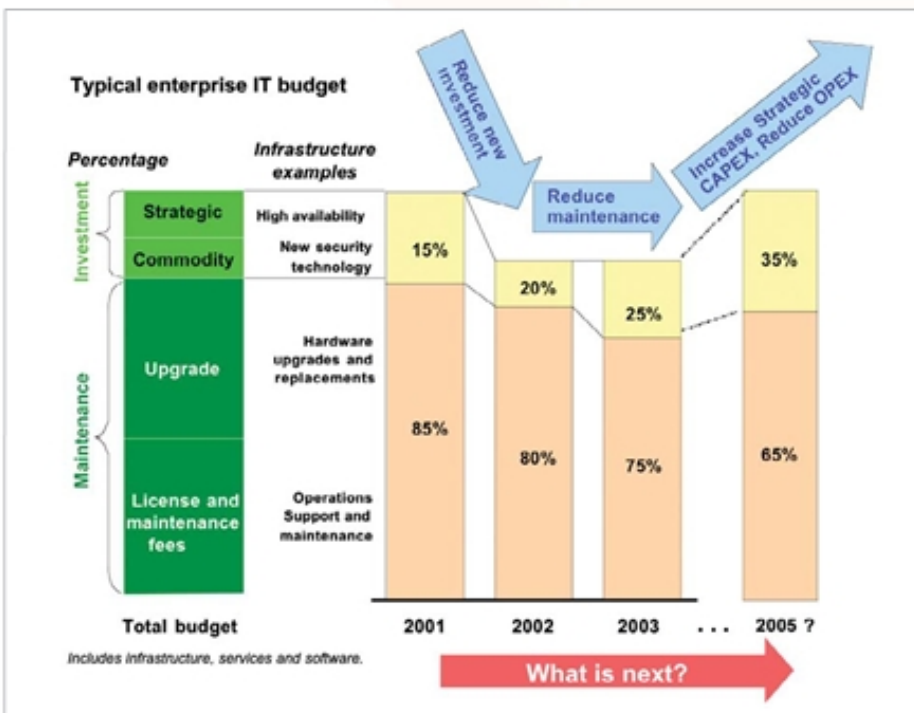
따라서 완벽하게 테스트된 안정된 영상의 구축 및 유지 보수는 기업체 사이에서 표준화된 운용방식을 가져오고 있다. 이러한 전략의 조직은 이를 태면 축소된 운영체제 이전비용과 빠른 새로운 어플리케이션 공개와 같이 경영 효율을 달성할 수 있다.

이러한 표준 영상의 문제점은 하드웨어 변화 양상에 취약하다는 것이다: 만약 새로운 PC가 기존의 주요 장치와 매치되지 않는다면 새로운 PC의 운영체제와 어플리케이션을 잃게 될 것이다. 심지어 아주 작은 PC 부속품의 변화라도 있으면 모든 구성품은 새로운 인증을 받아야 하고, 이는 많은 가격 상승을 야기하게 된다.

따라서 추가비용 없이 이러한 영상 하에 작업이 이루어지기 위해서는 시스템 안정성을 유지하기 위한 필수적인 특정 기간(대개의 경우 12 ~ 15 개월)이 필요 불가결하다. 영상은 일반적으로 BIOS(기본 입출력 시스템), 칩셋, 그래픽 아답터 그리고 네트워크 인터페이스 카드 등과 같은 PC 구성요소에 의해 영향을 받는다.

“gold CD” 이미지 모델과 같은 제공은 최소 12개월은 부단히 남아 PC 공급업체가 변경 여부에 대한 결정을 허락할 수 있는 업데이트가 꾸준히 진행되지만, 임의적이거나 필수적인 변경은 배제된다. 컴퓨터 제조업체는 보통

사전공급과 이미지 영향 변화의 모든 공개가 가능한 그래픽 카드와 같은 아이템을 1차적인 파트너로 요구한다. 이러한 사항들은 효과적이고 변화에 대하여 준비하는 고객들을 확보하기 위한 시간적으로도 충분한 방식이 필요하게 된다.



영업비용 감축을 위하여 기업은 조달정책, 중앙집중화, 그리고 쾌적하게 조율된 서비스 등을 포함한 수많은 공격적인 활로를 구축하였다. 그러나 가장 중요한 최종 사용자 환경에서의 유인 비용은 감소하였다.

설치된 PC 기반 복잡도의 사전 감소는 PC 한 대당 소유 총비용의 감소를 가져왔다.

1 Up to roughly 15 percent, in terms of IT support costs.

2 Approximately \$80,000 for a complete PC image certification



CATALYST

일련의 활동들은 보통 데스크탑의 경우 60일에서, 노트북의 경우 90일 정도의 주기로 이루어진다.

영상의 안정성 이외에도 IT 영업비용 절감에 영향을 줄 수 있는 또다른 요인은 드라이버의 간소화이다. 예를 들어 고전적인 비디오 드라이버 스택 아키텍처가 갖는 가장 큰 문제점 중 하나는 컴퓨터 환경이 복잡하다는 것이다. 시스템 드라이버는 Microsoft Direct X®, DXVA, Open GL®, GDI, 기타 등등을 포함한 APIs (Application Programming Interfaces)와 하드웨어 디바이스, 그리고 운영체제 버전(Windows NT, 2000, XP and the end of life ME) 에 영향을 받는다. 또한 기존 드라이버 모델은 무수한 그래픽 드라이버, 각각의 API 하위 지원, 하드웨어, 그리고 운영체제로 귀착된다. 이에 드라이버 및 설치 베이스의 간소화를 위한 대안이 곧 통합 드라이버 아키텍처(UDA)의 연구이다.

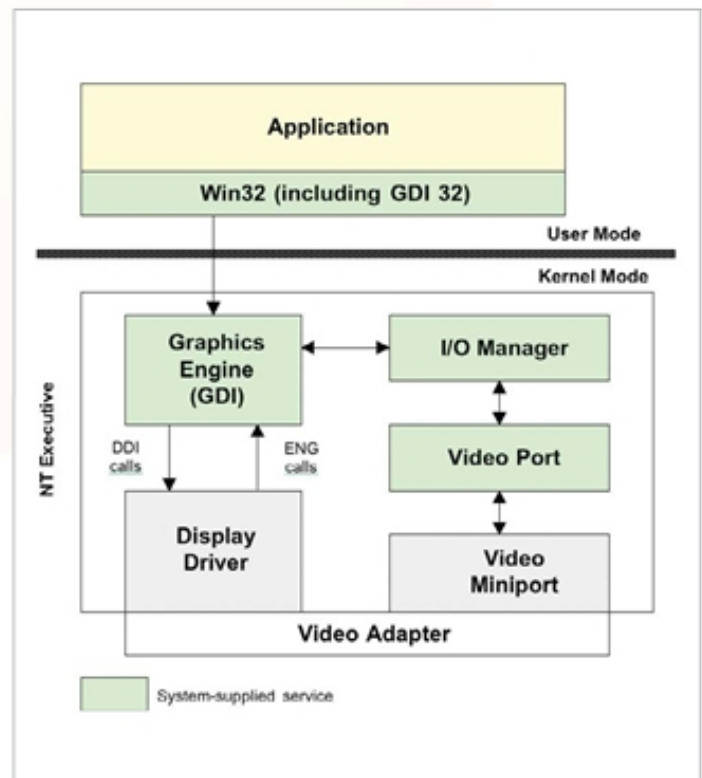
ATI 기업의 운영 경비를 줄이기 위한 도전으로 2가지 접근법을 채택하고 있다:

- 안정적인 이미지 구현을 전면에 두고, 회사는 인텔의 SIPP(Stable Image Platform Program)와 AMD의 CSP(Commercial Stable Platform)과 같은 프로그램을 준수하고, 안정성과 유효성을 갖춘 드라이버의 배포를 통한 예코 시스템의 일부를 15개월 단위의 주기를 두고 조정되는 그래픽 아답터 컴포넌트의 안정적인 이미지 구현이라는 기업의 방침을 확고히 하고 있다.
- 드라이버 관점에서 보건대, ATI는 그들 특유의 통합 드라이버 아키텍처와 보다 나은 성능의 보장, 안정성 및 일련의 그래픽 제품군에서의 호환성 등을 다듬어 오고 있다.

우리는 ATI의 두가지 방향의 전략에 대한 조사를 하기에 앞서 다음 섹션을 통해서 드라이버 테크놀로지에 대한 간략한 개요를 소개하고자 한다.

드라이버 : 개관

아래 그림은 Windows 2000 혹은 그 이상의 버전에서 필요로 하는 구성요소를 보여 줍니다.(source: Microsoft):



위 그림을 통해서 보건대, 녹색의 구성요소는 일반적으로 Windows 2000과 그 이상의 운영체제와 함께 제공된다. 회색은 디스플레이 및 비디오 미니포트 협력업체의 드라이버로써 Windows 환경에서 구현하는데 필요한 그래픽 아답터이다.



CATALYST

모든 그래픽카드는 일반적으로 디스플레이 드라이버와 비디오 미니포트 대응 드라이버를 모두 갖고 있다. 디스플레이 드라이버의 주된 작업은 렌더링의 수행, 혹은 화면상에 그래픽을 뿌려주는 것이다. 비디오 미니포트 드라이버의 주기능은 다른 윈도우 커널 컴포넌트와의 상호작용(자원 관리와 물리적 장치 메모리 매핑 등) 작업을 관리하는 것이다.

미니포트 드라이버는 하나의 그래픽 아답터(혹은 아답터 그룹)에 대하여 배타적으로 디자인되어 있는 반면, 디스플레이 드라이버는 공통적인 재현 인터페이스를 공유하는 어떠한 종류의 아답터에서도 제작이 가능하다. 디스플레이와 미니 드라이버 사이의 이행 배분은 아트워크의 작은 부분으로, 모듈공식과 성능 사이의 균형이 요구된다. 일례로 VGA 디스플레이 드라이버에 대한 하드웨어적인 지침 코드는 미니포트 드라이버에 있고, 같은 드라이버가 미니포트 드라이버를 제어할 수 있도록 하드웨어 지침을 갖고 있거나, 혹은 그렇지 못하다.

기능의 단독 실행이 가능할 수 있는 것이다. 이 복합적인 솔루션은 성능과 품질 사이의 균형을 맞춘 최적의 솔루션으로 대표됩니다. 이러한 구현에 의하여 기존의 비디오 드라이버에서 오는 간접비용을 획기적으로 감소하고, 하드웨어 격차를 완화할 수 있다. 또한 하드웨어의 소프트웨어적인 처리 방법에서 벗어난 방식의 하드웨어 처리방법은 사용자와 모든 플랫폼에서의 드라이버 호환성 제공에 있어 매우 분명하다.

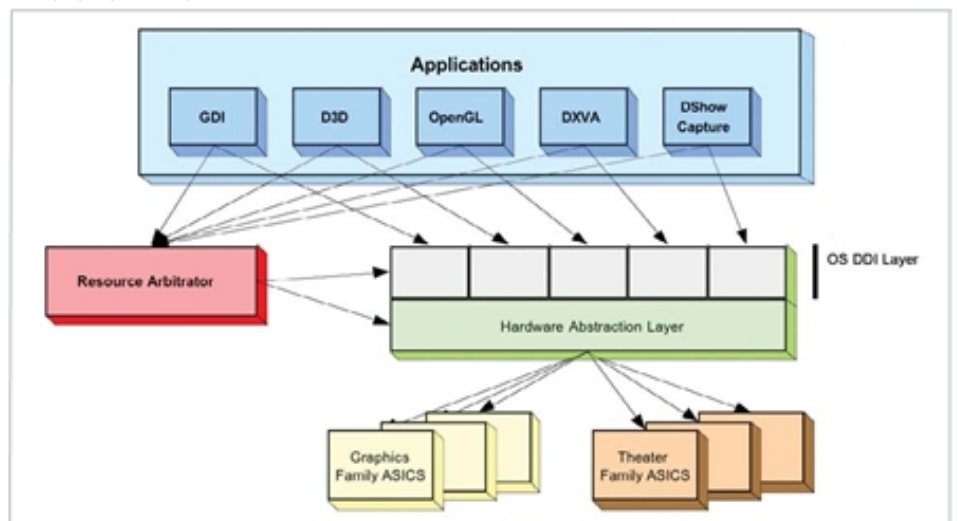
ATI만의 UDA 디자인에 대한 또다른 강점은 구형 인터페이스에 대한 지원이 가능하다는 것으로, 이는 새로운 하드웨어 출시로 퇴보된 호환성에 대한 지원을 확보할 수 있고, 구형 코드가 새 하드웨어에 있어 수정 없이는 구동이 불가능하였던 문제를 해결하게 되었다.

아래 ATI 그래픽 아키텍처의 삽화를 참조하기 바란다:

ATI 드라이버로의 접근

ATI는 최상의 이미지 품질 하의 그래픽카드 소프트웨어 품질을 끌어내는데 상당한 포커스를 맞추고 있다. 통합 드라이버는 CATALYST®의 토대이자 노력의 결실이고, 소프트웨어 꾸러미도 역시 ATI RADEON® 그래픽 제품군에 대한 소프트웨어적인 어플리케이션이다. CATALYST® 꾸러미는 일련의 혁신과 성능, 품질, 그리고 안정성 등이 포함된 설계 기준 세트를 기반으로 하고 있다.

ATI의 통합 드라이버는 다음과 같이 하드웨어와 소프트웨어간 결함을 전제하에 두고 있다: 하드웨어 제어기능은 Grady Booch 개체 지향 디자인에 따라 이행된다. 강력한 그래픽 기능은 ATI 칩셋에 의하여 관리되기 때문에, 드라이버 소프트웨어는 API





CATALYST

ATI 드라이버만의 성취 요인

통합 드라이버 아키텍처로의 접근 이외에도 ATI의 성능이 클래스 내에서 최고가 될 수 있는데에는 또 다른 요인이 있다. 예를 들어, ATI는 CATALYST® 소프트웨어 꾸러미를 일년에 12번 업데이트를 실시하며, 이는 비디오 카드 산업 내에서도 상당히 빈번한 업데이트 일정이라고 할 수 있다. ATI의 우수성은 리눅스 통합 드라이버가 6여년간 꾸준히 업데이트 된 점에서도 찾을 수 있다. 모든 AT의 드라이버들은 Microsoft® Windows® Hardware Quality Labs (WHQL)의 인증을 받는다.

또 다른 필수 요소는 DXVA 구현을 들 수 있다. DirectX 비디오 가속기(or DirectX VA or DXVA)를 적용하면 하드웨어 가속기에 의한 비디오 처리 명령을 수행할 수 있다. DirectX VA는 MPEG 하드웨어 가속을 위한 공개 프로그래밍된 인터페이스의 DVD 및 MPEG 디코더 벤더를 제공하며, 이는 ATI's RADEON® 칩과 같이 주문형 반도체화(ASIC) 된다. 가속기의 완화된 비디오 처리 명령을 수행하기 위하여 비디오 디코딩 가속은 작은 단위로 분화되어 처리될 수 있다. 이는 ATI가 비디오 가속기를 지원하는 최초의 모바일 및 데스크톱 주류 공급업체였다는 점에서 매우 강조하고 싶은 중요한 사실이다.

또한 ATI는 iDCT와 모션 보정, 그리고 ASIC로의 밑그림 등을 개척하였다. 따라서 ATI의 DXVA로의 적합화 작업은 iDCT, 모션 보정, 그리고 MPEG 디코더 개발의 서브 기술 등의 향상을 진전시킬 것이며, ATI 제품은 보다 다양한 종류의 MPEG 디코더 소프트웨어 제품군과 함께 시장의 선두주자로서 자리매김 할 것입니다. 그래픽 가속기술을 통한 ATI의 리더십으로 DXVA 개발에 중요한 자료를 MS사 측에 제공할 수 있게 되었다.

마침내 ATI는 업계에서 가장 강력한 스트레스 테스트 프로세스 중 하나를 얻는다. 이 회사는 주야, 그리고 월간 테스트를 포함한 다양하고 벤치마크 검사를 포함한 엄격한 테스트 사이클을 확보한다. 이러한 스트레스 테스트는 서로 다른 운영체제 플랫폼 하에서의 다양한 마이크로 프로세서 공급업체를 커버한다.

ATI의 안정화 이미지 전략

ATI의 상업적인 전략에 있어 또 다른 강력한 요소는 기업의 안정된 이미지 접근방식을 통한 의지이다. PC 공급업체들은 다양한 도구와 그 이미지 유지보수 지원과 맞물리는 프로그램 등을 제안한다. 앞서 언급하였듯이 이미지의 안정성 확보는 지원 플랫폼 수의 최소화를 통한 소유 총비용 절감으로 가는 핵심이다. 단순작업에 주의를 기울임으로써 상업시장의 주요 부분을 차지하게 된다.

ATI는 충분한 지원 체계를 제공하여 전면에서 빈틈없이 시행되는 로드맵을 고수 확보하고 있으며, ATI 파트너들은 드라이버의 안정성과 유효성을 이미지 충돌 변화 없이 15달간 유지하고 있을 뿐만 아니라, 윈도우 운영체제 하에서의 32-bit와 64-bit WHQL 인증을 지원하며 어떠한 이미지 충돌 변화에서도 발전된 보고 체계를 제공한다.

PC당 소유 총비용 절감 이외에도 안정적인 이미지는 테스트와 유효성 검사를 통해 안팎으로 호환성을 확보한다. 또 다른 이점은 새로운 버전의 64비트 윈도우즈와 리눅스, 기타 등등을 포함한 모든 운영체제의 드라이버 호환성을 확보한 미래 지향적 견지에 있다. 결국 이러한 일련의 전략들은 시간이 지남에 따라 새로운 드라이버 기능의 점진적인 추가를 보장하고, 보다 나은 투입비용의 유치를 가능케 한다.

4 The typical requirement is a 60-day advanced notification for desktop platforms



CATALYST

최고정보관리책임자의 목표 도달 방법

아래는 비디오 드라이버 기업이 필요로 하는 주요 잠재 고객층과 IT 투자층, 그리고 그들이 어떻게 거래로의 전환이 이루어지는지 등을 요약하고 있다.

CIO의 예견

- **투자비용의 유치:** 이미지 충돌 변동이 배제된 15달간의 드라이버 안정성 및 유효성 유치
- **비용 절감:** 현 PC 베이스의 간소화를 통한 비용 절감
- **시스템 관리의 용이성:** 단일 관리, 명령, 보수
- **미래 지향:** 64비트 Windows 및 Linux 등 모든 운영체제 지원

거래 조건

- 테스트와 유효성을 거친 전후 적합성
- 안정된 이미지 전략으로 추가된 기능과 개선된 성능의 드라이버
- 소유 총비용 절감 통합 드라이버 아키텍처와 안정된 이미지 전략에 기인한 소유 총비용 절감
- UDA 접근에 기인한 관리, 구성, 설치 등의 일체화.
- 안정적인 영상 프로그램을 통한 운영체제의 유연성 및 미래에 대한 준비성 제공.

Source: Frost & Sullivan

결론

상업적인 경쟁에서 핵심이 되는 키를 공략하기 위한 ATI의 두 가지 라인은 아직까지 별다른 본보기를 보여주지고 있지 못하는 그래픽 카드 시장에서 자사의 우수성을 표현하는 것이다. 이러한 접근법이 갖는 장점은 아래와 같다::

- **공급비용의 절감:** PC 구성을 축소함으로써 여분의 시스템과 구성 자산, 안내 데스크, 기타 기술제공시간 등의 단축이 가능하다.
- **중단/수정 비용의 감소:** 인적 / 물적 자원의 축소는 새로운 시스템 소프트웨어, 업데이트, 버그 수정, 그리고 보안 패치 등이 요구된다.
- **효율적 배치:** 새로운 플랫폼으로의 이전은 드라이버 교체 없이 달성이 가능하며, 그로 인한 시스템 롤아웃 타임을 줄일 수 있다 ; 단일 소프트웨어 이미지는 개별 ATI 프로세서를 갖는 각각의 PC 플랫폼 전반에 걸친 전개가 가능하다.
- **적시제품발표의 단축:** 시스템 공급업체는 각 공개자료의 보다 쉬운 설치와 지원이 유연한 통합 드라이버를 통해서나 신/구 솔루션을 지원하는 단일 드라이버를 통해서 향상된 기능을 빠르게 입수할 수 있는 권한을 행사할 수 있다.



ATI TECHNOLOGIES INC.
1 Commerce Valley Drive East
Markham, Ontario, Canada L3T 7X6
Telephone: (905) 882-2600
Facsimile: (905) 882-2620
www.ati.com

ATI TECHNOLOGIES
SYSTEMS CORP.
4555 Great America Parkway,
Suite 501 Santa Clara, CA 95054
Telephone: (408) 572-6500
Facsimile: (408) 572-6305

ATI TECHNOLOGIES
(EUROPE) GMBH
Kelttenring 13
D-82041 Oberhaching, Germany
Telephone: +49 89 665 15-0
Facsimile: +49 89 665 15-300

ATI TECHNOLOGIES
(JAPAN) INC.
Kojimachi Nakata Bldg 4F
5-3 Kojimachi, Chiyoda-Ku
Tokyo 102-0083, Japan
Telephone: +81 35275-2241
Facsimile: +81 35275-2242

ATI TECHNOLOGIES LTD.
9F, No. 2, Sec. 3, Min-Chuan E. Road,
Taipei 104, Taiwan, R.O.C.
Telephone: +886-2-2516-8333
Facsimile: +886 2 2518 8799