



U2L

Unix To Linux



FAQ



정보통신산업진흥원
National IT Industry Promotion Agency

공개SW역량프라자 소개

공개SW역량프라자는 공개SW 수요창출, 공개SW 거버넌스 및 성장촉진, 공개SW 활용 확산을 위해 3개의 전문 조직으로 구성되어 있다.



주요 역할



공개SW 수요창출

- 공개SW 도입 수요기관 컨설팅 지원
- 공개SW 전문기업 활동 지원
- 국가정보화 시행계획 예산안 검토 지원



공개SW 거버넌스

- 공개SW 라이선스 검증 및 컨설팅 지원
- 공개SW 거버넌스 및 라이선스 교육 지원
- 공개SW 거버넌스 체계구축 지원



공개SW 활용 확산

- 공개SW 포털 사이트(<http://www.oss.kr>) 운영 및 뉴스레터 발행
- 공개SW 활용정보 제공 및 도입사례 발굴
- 기술세미나(Open Technet) 및 컨퍼런스(Open Technet Summit, FOSS Con Korea) 개최



목 차

01 국내에서도 U2L로 전환하는 요구가 많은가요?	05
02 U2L 전환 시 기대 효과는 무엇인가요?	07
03 기존 서버 방식구축 대비 U2L 구축시 비용적인 측면의 비교가 궁금합니다.	08
04 U2L 진행 후 평균적으로 어느정도 성능개선이 되었나요?	10
05 국내에 U2L 전환 구축 사례가 있나요?	11
06 WAS전환을 고려하는데 소핑몰에 적합한 공개SW WAS는 어떤 것이 있을까요?	13
07 U2L 전환을 진행할 때 소요되는 비용과 기간이 궁금합니다.	14
08 U2L 전환 시 애플리케이션 마이그레이션으로 진행할지 신규로 개발할지 사전 판단 기준은 무엇인가요?	15
09 U2L로 전환이 불가능한 경우가 있나요?	16
10 U2L 마이그레이션을 진행하면서 중요하게 고려해야 하는 중점사항은?	17
11 자체서버에 커스터마이징된 리눅스를 사용하고자 하는 경우 기술지원에 대해 궁금합니다.	18
12 국내 공개SW 기술지원에 대한 전문기업목록이 궁금합니다.	20

국내에서도 U2L로 전환하는 요구가 많은가요?

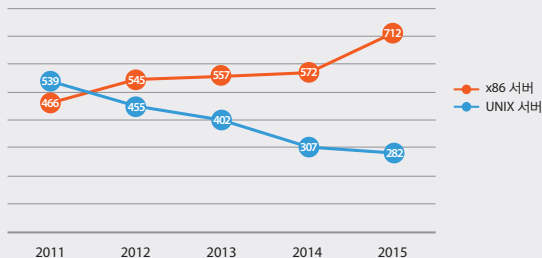


✎ U2L은 특별한 기술이 아니라 이미 검증된 시스템 전환 방법 중 하나입니다. 막연하게 꺼리고 두려워하는 경향이 있는데, U2U의 플랫폼이 바뀌는 경우도(HP → IBM or IBM → HP) 거의 동일한 공수와 이슈·리스크가 존재합니다.

✎ 최근 '가상화와 클라우드' 기술의 역할이 커지면서 Unix에서 x86으로의 전환이 가속화되고 있습니다. 이미 2011년을 기점으로 x86서버가 Unix서버를 추월하였고 많은 기업들이 U2L을 진행하고 있습니다.

왜 U2L로의 전환이 증가하는가?

최근 5년간 국내 x86, 유닉스 서버 추이 (단위: 억원)



[최근 서버 시장 추이]

- 전세계 Unix 시장점유율은 계속 감소하는데 반해 리눅스는 증가하고 있는 추세임
- x86/리눅스 서버가 Unix의 장점들을 많이 가지고 있어 고비용의 Unix서버를 운영할 이유가 없어짐
- 공개SW 사용증가(개방형 개발방식의 공개SW의 기술이 부각되면서 개발자들이 선호하는 추세임)
- 최근 SW의 개발환경이 대부분 리눅스 플랫폼임
- 클라우드 인프라 기반 플랫폼은 x86/리눅스 서버가 주를 이룸
- x86 서버는 오픈 클라우드 환경 전환이 용이하나, Unix서버는 벤더 종속적임
- 신기술 수용, 유연성, 비용 효율화, 유지보수 효율성(통합관리)을 위해서 x86/리눅스 기반의 인프라 혁신이 주류 추세

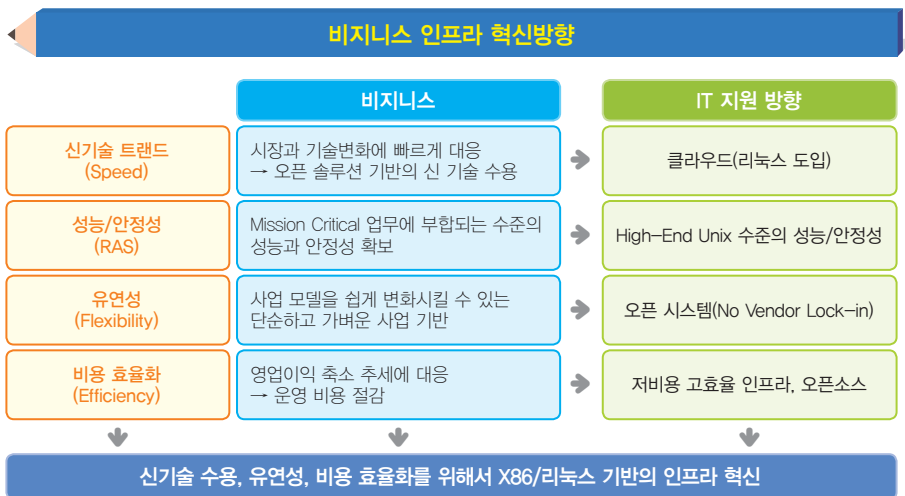


기존 OS가 U2L로 가야하는 가장 큰 이유는 최신의 IT 트렌드를 메인프레임이나, Unix 시스템이 따라가기 힘들기 때문입니다. 앞서 언급한 IoT, 클라우드, 빅데이터, 모바일 등의 새로운 기술의 등장과 그에 따른 비즈니스 스타일의 요구가 늘어나고 있으며, 이런 변화에 새로운 아이디어를 빨리 시스템화하기 위해서는 유연하고 확장성이 편리한 x86/리눅스 플랫폼이 필요합니다.

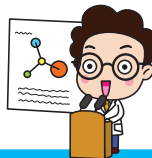
일례로, IoT를 통해 얻은 빅데이터를 분석하기 위한 하이브리드 클라우드 시스템을 구성하기 위한 IoT, 빅데이터(분석), 클라우드 기술의 운영체제는 대부분 리눅스입니다.

기존의 정형화된 아키텍처 설계로는 이러한 다양한 시장의 요구를 반영하기가 어렵습니다. 하지만 자체적으로 기존 환경 변화의 필요성을 느끼지 못하게 되면, U2L은 아직 먼 얘기일 수 있습니다.

모든 업무시스템을 리눅스로 전환할 필요는 없습니다. 비용 및 기간 등을 고려하고 워크로드의 특성에 따라, 전통적인 시스템의 유지, 가상화 통합, 프라이빗 클라우드, 퍼블릭 클라우드 등을 적절하게 조합하여 구축하는 것이 중요합니다.



U2L 전환 시 기대 효과는 무엇인가요?



✎ U2L 마이그레이션의 가장 큰 기대효과는 IT Trend에 대한 민첩한 대응, Time to Market의 신속성입니다. 벤더 종속성과 기술 내재화는 또 다른 효과의 하나로 볼 수 있으며, 부가적으로 TCO에 대한 절감효과도 가져갈 수 있습니다.

* Time to market : 신제품의 제품 개발 및 제품을 만들어 시장에 내놓는 데까지 걸리는 시간

기술 및 기능적 측면

- 특정 벤더에 종속되어있을 경우 자체 기술지원 종료 시 기술적 대안을 마련하기 어려우나, 리눅스는 벤더 독립적이기 때문에 빠른 보안 패치 및 국제 규격 보안인증 보장
- 리눅스 기반의 수많은 소프트웨어가 존재하여 적용 가능하며, 가상화/클라우드 전환을 쉽게 할 수 있는 아키텍처 구조
- 소스코드 공개를 통한 원천기술의 확보

운영 및 관리적 측면

- 수평 확장(Scale-out) 적용이 가능하고 우수한 성능과 유연성으로 향후 클라우드 플랫폼 구축을 통한 HW 통합 운영 관리 가능
- 개방성-벤더독립성(산업표준서버 및 오픈OS로 인해 특정업체의 솔루션에 종속될 우려 없음)

TCO 측면

- x86/리눅스는 메인프레임과 Unix서버에 비해서 가격경쟁력을 가짐
 - Oracle DB의 경우 RISC/Unix 대비 33%의 비용(\$170K vs \$46K)
 - 서버소프트웨어 비용은 RISC/Unix 대비 50%의 비용(\$1.6M vs \$780K)
 - 파워 및 장치비용은 RISC/Unix 대비 70%의 비용(\$12K to \$8.5K)
 - 가상화를 도입할 경우 70%의 TCO 감소 가능(10:1 비율)

* 출처 : Red Hat 파트너사에서 진행한 기존 고객사의 마이그레이션 사례 비교자료, 2014

※ HW상세스펙별 TCO 비교자료는 3번 질문답변 참고

기존 서버 방식구축 대비 U2L 구축 시 비용적인 측면의 비교가 궁금합니다.

U2L 마이그레이션시에 기존 Unix 서버급에서 x86급으로 전환하면
성능 등을 고려하면 전체 x86급의 수요가 더 늘어날 것 같은데요.....



기존 Unix 시스템 대비 x86시스템의 성능대비 가격(\$/tpmC)을 비교해보면 약 70%의 비용으로 150%의 성능을 보여주고 있습니다. 따라서 여러 대의 서비스를 하나의 장비 위로 올리는 경우도 발생합니다.

* tpmC : TPC(Transaction Processing Performance Council, <http://www.tpc.org>) 벤치마킹업체에서 공식적으로 TPC-C 벤치마크 시나리오에 대한 1분당 최대처리건수를 나타내는 수치 값으로 HW의 성능을 측정하는 대표적인 방법

HW별 tcmp 비교

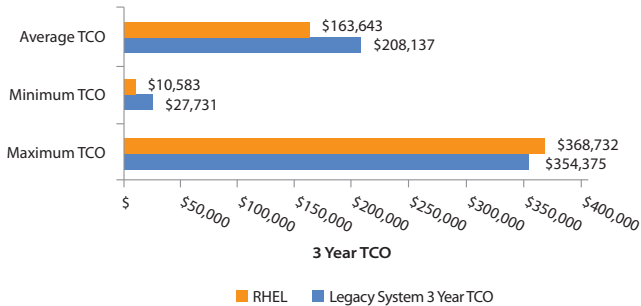
	Vendor	H/W	CPU Type	tpmC	성능대비가격 (\$/tpmC)	총서버가격 (\$)
Unix	IBM	Power7 780	IBM POWER7 4.14GHz 4Core X 2EA	1,200,011	0.69	825,004
x86	HP	DL380G7	Intel Xeon X5690 3.46GHz 6Core X 2EA	1,024,380	0.65	661,902
x86	HP	DL580G7	Intel Xeon X7560 2.27GHz 8Core X 4EA	1,807,347	0.49	879,563

연구조사기관인 Alinean의 TCO 분석에 따르면 x86/Linux 가 Unix 대비 약 21%의 TCO 절감 효과가 있는 것으로 나타났습니다.

TCO 분석 결과

	3 Year Average Costs / 4 Core System				
	Legacy	RHEL	Savings	Savings %	
Hardware	\$ 127,190	\$ 7,067	\$ 120,124	94%	
Software	\$ 8,509	\$ 1,451	\$ 7,058	83%	
System Admin - Labor	\$ 72,448	\$ 120,287	\$ (47,893)	· 66%	
Migration	\$ -	\$ 34,838	\$ (34,838)		
3 Year Cash Flow	\$ 208,148	\$ 163,643	\$ 44,494	21%	
3 Year ROI		560%			

RHEL vs. Legacy System 3 Year TCO



비교 대상 시스템

	Legacy System		RHEL System		Application	
		Cores		Cores		Users
Compay A	IBM POWER p570 Power5	18	HPE DL360p G6 Intel Xeon	24	PeopleSoft HCM and Oracle Database	18,000
Compay B	HP 9000 rp4440-8 PA 8800	48	HPE DL360p G6 Intel Xeon	24	Clinical Management	5,000
Compay C	IBM BladeCenter 701 POWER7	120	IBM BladeCenter HS23 Intel Xeon	216	Peoplesoft HR and Finance 196 IBM X3850	2,000
Compay D	Sunfire E15000 SPARC (UltraSparcIV)	196	IBM X3850 Intel Xeon	48	Risk Management	60
Compay E	HP9000 rp7410 / rp5470 PA-RISC	24	HPE BL680c G5 Intel Xeon	16	Oracle Database and Associated Systems	Unavailable

U2L 마이그레이션 진행시 서비스의 규모나 중요도에 따라 다양한 아키텍처(분산, 통합, 가상화 등)를 고려해야 합니다.

또한, HW의 호환 문제를 최소화하기 위해서 구매시 먼저 호환성 여부를 체크한 후 구매하는 것을 권장합니다.

* 호환성 문제를 없애는 방법이 바로 상호간의 인증이기 때문에 많은 SW들이 HW와의 적합성에 따라 개발이 되고 있습니다. 이를 위해 SW 벤더와 HW 벤더는 상호간 인증여부를 확인합니다.

U2L 진행 후 평균적으로 어느정도 성능개선이 되었나요?



-  응답시간 및 처리량에서 평균 약 20%이상의 성능이 향상 되었고 클라우드 운영 환경에서 신속한 구성 지원이 가능한 환경으로 구성되는 사례들이 존재합니다.
-  성능을 수치화하여 비교하기는 어렵습니다. 질문 5번의 U2L 전환구축사례에 성능 개선에 수치로 발표된 자료를 참고 하시기 바랍니다.
-  다음의 G홈쇼핑 사례의 프로세스별 성능 개선 및 비용의 차이에 대한 내용을 참고해 보시기 바랍니다.

G홈쇼핑		기 준	신 규	효 과
모델		Sun SF6900 (2005년 6월 도입)	X86 서버	
CPU		US4 1.2GHz * 8 (총 16Core)	x5650 2.66GHz * 2 (총 12Core)	
Memory		32GB	64GB	2배
Size		Full(190.5cm)	2U(8.9cm)	21배 개선
성능 (배치수행 시간)	Log	6시간 13분	1시간 22분	4.54배 개선
	Log(고객)	4시간 5분	2시간 49분	1.45배 개선
	고객동선	2시간 10분	32분	4.09배 개선
	고객	23분	25분	1.11배 저하
	상품	56분	25분	2.45배 개선
	매출	21분	11분	1.94배 개선
	총 평균	14시간 8분	5시간 42분	2.40배 개선
4년 HW 총 비용		7100만원(MA 비용만)	2900만원(도입가 + MA비용)	2.45배 개선

참고

일부 상용SW 라이선스 정책을 보면 동일 CPU core 수의 시스템인데 유닉스 시스템 가격이 리눅스 시스템 가격의 2배정도 높은 이유가 궁금합니다.

최근 x86 서버로 많이 전환하고 있습니다. 전환 시 Unix와 Linux의 tpmC 비교를 1:1 혹은 1:1.1 정도로 진행하게 됩니다. 1:1.1정도로 보는 것은 기존의 시스템에 대한 여유분까지 계산한 수치로 보통은 1:1로 보는 것이 일반적입니다. 일부 상용SW 제품의 라이선스 정책이 Unix가 더 비싼 이유는 Unix에 대한 기업의 가격정책이라고 생각하시면 됩니다.

국내에 U2L 전환 구축 사례가 있나요?



 국내 통신3사는 이미 U2L이 많이 진행되어 있는 상태로 타산업에 비해 U2L 구축 속도가 빠른 편입니다. 증권사의 경우 한국거래소의 U2L 진행 이후 거의 대부분의 증권사가 정보계를 중심으로 진행되었으며, 최근 계정계 시스템을 중심으로 U2L 프로젝트를 준비하고 있습니다.

산업별 국내 공개SW 시장 개요

→ 한국 공개SW 시장의 2009~2015년간 평균성장률(CAGR) 32.9%임

→ 2015 시장규모는 2009년 대비 5.5배로 성장한 747억원으로 2017년 1,000억원 초과 예상

*IDC 2015

구 분	내 용
공공	• 공개SW 도입이 지속적으로 이어지고 있음. 정부통합전산센터 G-Cloud 구축으로 리눅스 OS 서버, 큐브리드 DB 등 다양한 영역에 공개SW 기반으로 솔루션을 도입하고 있음 • 육해공군 통합 메가센터 구축을 위한 국방통합관리 시스템에 공개SW 적용
제조	• 삼성, 엘지, 포스코 등 사내 클라우드 인프라 구축, 모바일 애플리케이션 활용도 증가 • 임베디드 시스템 개발에 따른 임베디드SW 활용도 측면에서 공개SW 활용도가 지속적으로 늘어나고 있음
금융	• 제1, 제2 금융권을 포함하여 업계 전반적으로 mission-critical 업무로 분류되는 계정계 업무를 제외하고 대외계, 전자금융 및 업무프로세스 분야 등에 공개SW 기반 솔루션 도입을 확대하고 있음. • 한국거래소(KRX)의 차세대시스템에 리눅스 서버 도입으로 각 증권사와 카드사 중심으로 금융권에서의 x86 기반의 공개SW 솔루션 적용 증가함.
통신/방송	• SKT, LG U+, KT 등 클라우드 서비스 제공으로 인해 신규 x86/리눅스 기반 서버수요 증가 등 통신사 전반적으로 공개SW 신규 수요가 크게 증가 • 종합편성채널들은 해당 언론사들을 중심으로 방송 송출을 위한 신규 서버 구축 프로젝트가 진행되면서 초기비용 절감을 위해 x86/리눅스 서버의 신규 수요처가 됨 • E-book 활성화와 함께 신문/언론 계통에서 디지털 서비스가 증가하게 되고, 이에따라 신규 DB 수요가 증가하게 되어, 비용 절감차원에서 공개SW기반 DB 솔루션 도입이 증가하는 경향을 보이기도 함
온라인/닷컴/게임	• 네이버, 다음카카오, 넥슨, 카페24, 티켓몬스터 등 온라인, 모바일 업체들은 리눅스 기반 x86 서버 수요가 많음 • 자체 리눅스 엔지니어를 보유하여 CentOS, Ubuntu, BSD와 같은 Non-Paid 리눅스 OS를 직접 인스톨 하여 사용하여 활용도 측면에서의 기여도가 큰편임



U2L 전환사례

→ **[예금보험공사]** 기존 IBM의 벤더 종속성이 존재하는 난이도 레벨이 높은 금융 공공 기관의 프로젝트로 마이그레이션 프로세스를 통해 안정적으로 U2L프로젝트 진행한 대표적인 레퍼런스

- **수행년도** : 2015년
- **도입배경** : CPU 사용량 증가와 정보 처리 능력 저하에 따라 예상하지 못한 장애 발생 가능성 해결과 함께 효율적인 운영관리 필요성 증대
- **도입효과** : ▲TCO의 43%를 절감 ▲평균 응답속도 51% 단축
▲업무시간 연간 2662 시간 단축

→ **[한국거래소]** 리눅스를 도입해 x86의 유연성을 높이면서 동시에 유닉스에 뒤지지 않는 성능과 안정성 이를 통해 시장 환경 변화에 신속하고 비용 효율적으로 대응

- **수행년도** : 2014년
- **도입배경** : 초고속 시장시스템 구축을 위한 혁신적 기술변화 선도 및 처리성능 개선을 위해 비동기(Async) 주문방식을 채택하고 x86 기반 리눅스서버 적용
- **도입효과** : ▲기존 시스템 (EXTURE) 대비 매매체결 처리성능은 285배
(20,000μs → 70μs 이하) * 기존 Unix 처리 성능 대비 Linux 처리성능에 대한 비교값
▲초당 처리건수 2배(9,000건 → 20,000건)
▲일일 처리용량 2배(8천만건 → 16천만건)이상 개선

→ **[GS 샵]** 스케일 아웃 용이한 공개SW로 고효율 · 저비용 인프라 구축

- **수행년도** : 2011년
- **도입배경** : 저효율·고비용의 기존 인프라 개선 요구 증대, 설치형 패키지 방식의 기존 주문관리시스템에 대한 웹 환경의 전환 필요성 대두
- **도입효과** : ▲기존 시스템 대비 평균 성능 2.40배 향상
▲4년간 하드웨어의 TCO 4,200만원 절감(2.45배 개선)

WAS전환을 고려하는데 쇼핑몰에 적합한 공개SW WAS는 어떤 것이 있을까요?



- 📌 쇼핑몰의 경우 이벤트 등 사용자가 일시에 몰리는 현상이 발생할 수 있으므로 웹서비스의 유연한 확장성이 요구되는 대표적인 분야입니다.
- 📌 상용 벤더들의 경우 향후 로드맵을 활용할 수 없게 종속되는 경우가 일반적입니다. Jboss, Tomcat과 같은 공개SW는 표준 기술을 사용하여 다른 벤더로 쉽게 마이그레이션이 가능하며 표준화된 기술을 사용하여 향후 어느 방향으로든 나아갈 수 있는 토대가 된다는 장점이 있습니다.
 - ...> (JBossEAP) 빠른 부팅시간과 라이트한 모듈구성으로 인해 WAS분야 글로벌 시장에서 성능 또한 이미 검증된 제품입니다.
 - ...> (Apache Tomcat) 서블릿과 JSP만 처리하므로 가볍고 속도가 빠른 장점을 가졌으며 오랜 시간 개발되고 자바 웹개발자들이 많이 사용하는 WAS
 - ...> (Jetty) 빠른 성능과 간편한 설정으로 사용자층을 넓혀가고 있는 오픈 소스 WAS
- 📌 WEB/WAS 마이그레이션의 경우, 서블릿 등 JAVA EE의 표준스펙에 맞게 작성된 애플리케이션은 특별한 이슈 없이 진행이 가능합니다.
- 📌 JAVA EE 표준스펙의 경우는 문제가 없지만, 일부 특수 코드나 특정 WAS의 벤더 종속성이 있는 소스코드일 경우 수동으로 확인해야 하므로 전문가의 지원이 필요할 수 있습니다.
- 📌 웹시스템 구축에 필요한 공개SW 웹서버와 WAS 등을 자동으로 구성해 주는 자동프로비저닝 솔루션(KHAN 등)을 이용하여 즉각적인 인스턴스 확장이 가능하도록 구성이 가능합니다.
 - ...> 서비스 운영 중 WEB/WAS에 대한 기술지원을 받아야 할 경우에도 KHAN 등을 이용하여 모니터링 및 장애감지, 애플리케이션 문제점 분석 등이 가능하나 JVM GC 튜닝, Thread Pool 튜닝, Heap Dump 분석 등은 전문가의 지원이 필요할 수도 있습니다.
- 📌 오픈소스 WAS 전환 사례

- 기 관 : GS샵(2011년)
- 솔루션 : 제이보스(JBoss), 리눅스(Linux)
- 도입효과 : ▲가상화된 WAS의 주요 애플리케이션 평균 응답속도 향상
(기존 서버 2.67초 → 2.25초로 15.6% 속도 향상)
▲피크(Peak) 시간에서의 요청 실행 성능 향상
(기존 7만1,696건 → 22만5,031건으로 3배 이상 증가)
▲x86/리눅스 서버 도입에 따른 성능 향상도 부분적으로 반영

U2L 전환을 진행할 때 소요되는 비용과 기간이 궁금합니다.



 시스템 현황 및 규모에 따라 매우 가변적이며, U2L을 위해서는 전문화된 툴킷, 조직, 프로세스를 제공하는 최적화된 마이그레이션 서비스가 필요합니다.

→ 일반적으로 현황 파악 및 플랫폼 전략, 계획, 실행 단계로 진행하게 됩니다.

 또한 인력, 기간, 비용 등은 U2L 마이그레이션의 난이도 수준(서버 구성 및 애플리케이션 난이도 등)에 따라 달라집니다. 현 시스템 분석을 통해 구축 범위를 설정하고 이를 기반으로 기간 및 비용을 대략적으로 산정하게 됩니다.

 일반적으로 자바 기반의 애플리케이션의 경우, U2L 전환이 용이하기 때문에 전환 비용이 기존 Unix시스템의 유지비용 보다 낮으므로 충분히 비용 절감 효과가 있습니다.

 하지만, 애플리케이션의 U2L 전환에 관한 부분은 개별 환경 및 애플리케이션에 대한 분석을 한 후에야 정확한 소요기간 측정이 가능합니다.

 전환 소요기간은 애플리케이션과 데이터양, 마이그레이션 난이도에 따라 많은 차이가 발생할 수 있습니다.

→ 애플리케이션 : U2L을 위한 사전테스트 및 소스코드 수정 등의 기간 필요

→ 데이터 : 실제 마이그레이션 수행 방법에 따라서 다름(예 : export/import, Oracle TTS 와 같은 방법을 사용하는 경우에는 데이터양에 따라서 다운타임이 결정됨)

→ DB 전환 : 기존 오라클을 MariaDB, PostgreSQL 등으로 전환하는 것이며, DB 종속적인 부분에 대한 검증이 필요함

 서버 1개로 구성된 WEB/WAS 시스템으로 가정하면 테스트까지 약 1주일 정도 예상되며, 일반적으로 마이그레이션 진행은 다음과 같이 진행됩니다.

* 진행기간은 시스템 현황, 전환 난이도 및 도입기관의 상황에 따라 달라짐

- ① 현황점검 및 대상선정 : 현 정보시스템 파악, 사업타당성, ROI, 전환 대상선정 등
- ② 디자인 및 계획 : 전환 플랫폼 설계, 영역별(인프라, 애플리케이션, 데이터) 세부 설계, 수행 계획 수립 등
- ③ 마이그레이션 실행 : 파일럿 테스트, 계획에 따른 전환 수행 등
- ④ 검증 및 최적화 : 이행 후 성능측정, 성능 최적화 작업등

U2L 전환 시 애플리케이션 마이그레이션으로 진행할지 신규로 개발할지 사전 판단 기준은 무엇인가요?



-  업무요건의 변경에 따라 서비스의 변경이 생기게 되면 신규 개발로 접근하는 것이 맞겠지만, 노후화 등의 이유로 시스템 교체만 요구되는 상황일 때는 U2U와 U2L의 기술적 리스크 및 공수는 대동소이합니다.
-  U2L 마이그레이션 난이도, 비용 및 기간을 고려하여 U2L 진행 여부를 결정하게 되며, 우선적으로 애플리케이션에 대한 전환이 가능한지 확인되어야 합니다.

 - 자바는 플랫폼 독립적이므로 마이그레이션시 영향도는 크지 않지만 자바 유형(OpenJDK, Oracle(SUN) Java version, IBM Java 등)에 따라 Jvm 최적화 등 튜닝 방법이 추가로 필요할 수 있습니다.
 - C 애플리케이션 소스의 경우 Unix에서 미리 리눅스용 컴파일 및 테스트를 진행하여 사전에 위험요소를 파악할 수 있습니다.
 - 직접 개발한 내부 애플리케이션의 경우 플랫폼 변경에 따른 소스코드 수정의 범위를 산정하여야 하며 U2L 전환의 호환성 문제는 효율적인 프로세스와 관련 경험이 많은 전문인력을 통해 문제점을 최소화하는 방식으로 진행하는 것이 필요합니다.
-  기능의 변경이 요구되지 않는다면 기술 트렌드나 TCO 등을 고려해 봤을 때 U2L이 유리하므로 우선 검토해볼 필요가 있습니다.
-  하지만 Unix 특화 애플리케이션에서 특정 기능에 대한 마이그레이션 지원이 안되거나, 애플리케이션의 전환 난이도가 상당히 높은 경우, U2L 전환 비용이 현저하게 많이 발생하는 경우 등에는 신규개발을 검토해 볼 수 있습니다.
-  이 외에 데이터 이관, 테스트, 최적화 등 철저한 서비스 현황 분석 등을 통한 사전진단 및 전환 계획을 수립하는 것이 중요합니다.



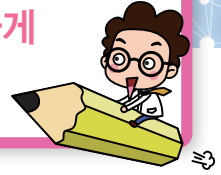
U2L로 전환이 불가능한 경우가 있나요?



- ❏ 대부분의 애플리케이션은 리눅스에서 지원 가능하지만(리눅스에서도 GnuCOBOL등을 지원) 모든 시스템이 U2L 대상이 되는 것은 아닙니다.
 - ❏ 일반적으로 U2L 전환이 불가능한 경우는 애플리케이션이 Unix 종속적인 라이브러리를 사용하여 리눅스로 전환할 수 없는 경우, Unix의 솔루션 중 리눅스를 지원하지 않는 경우, Unix 시스템 또는 메인프레임에서만 구동되는 특수 업무의 경우 등이 있습니다.
 - ❏ 사전에 애플리케이션에 대한 진단을 실시하여야 하며, 리눅스 플랫폼 기반에 적합하도록 수정이 가능하다면 U2L 전환이 가능합니다.
 - ❏ 특별한 경우 마이그레이션 비용 고려 없이 진행하기도 합니다만, 대부분 TCO 절감을 목표로 U2L을 진행하기 때문에 기존 시스템 업그레이드 비용이 마이그레이션 비용보다 현저하게 적을 경우 진행하지 않기도 합니다.
- 마이그레이션 비용이 가장 많이 드는 경우는 자체 개발된 솔루션이 소스가 없어 더 이상 개발이 불가능한 경우가 가장 많습니다.



U2L 마이그레이션을 진행하면서 중요하게 고려해야 하는 중점사항은?



 현 시스템의 현황을 파악하고, 애플리케이션의 난이도 점검을 통한 상세한 분석이 필요합니다.

...> 애플리케이션의 현황분석을 통한 난이도와 특성 파악

- Unix 시스템에 구성되어 있는 상용SW와 개발업무에 대한 현황파악이 필요하며, 해당 사항이 리눅스 시스템에서 지원이 되는지 판단을 해야 합니다.
- 기존 운영 애플리케이션이 리눅스로 전환할 때 대체할 수 있는 애플리케이션이 있는지에 대한 검토를 진행합니다.
- 자체 개발 애플리케이션의 경우 리눅스로 전환하기 위해서는 개발소스의 유무에 대한 확인이 필요하며, 해당 개발사 및 유지보수업체에 변경범위를 파악해야 합니다.

...> U2L 전환 시스템의 아키텍처 구성에 대한 검토

- 통합, 분산, 가상화, 클라우드 등 다양한 아키텍처 비교를 통해 최적의 방안을 도출합니다.

...> 시스템 규모 및 난이도에 따라 프로젝트 기간과 회수를 조정

- 진행 순서는 낮은 난이도부터 높은 난이도로 진행되며 높은 수준의 난이도가 요구되는 경우 중장기 계획을 세우는 경우도 발생할 수 있습니다.

현 시스템 현황 수집정보

난이도 분류를 위한 Unix 시스템 수집정보	시스템 사양/사용율
	응용프로그램 사이즈
	개발언어/컴파일러
	커널파라미터/리소스제한
	사용자수
	클러스터링 요구
	라이선스전환 여부
	연계시스템 복잡도
	SLA(성능 및 안정성)
	보안요구사항
	개발문서품질
	JEE와 POSIX와 같은 표준지향
	마이그레이션할 데이터 양

자체서버에 커스터마이징된 리눅스를 사용하고자 하는 경우 기술지원에 대해 궁금합니다.



현재 리눅스는 약 300여 가지의 배포판이 존재합니다.

- 대표적으로 커뮤니티 버전인 페도라는 뛰어난 최신 리눅스와 오픈소스 소프트웨어가 확산되기 전에 미리 접해보고 싶은 개발자들이 많이 사용합니다.
- CentOS(커뮤니티 버전이지만 RedHat에서 공식 관리)는 안정적인 플랫폼을 자체 시스템에 맞게 변경하여 사용하고 싶어하는 리눅스 전문가들을 위한 배포판입니다.

커스터마이징할 수 있는 인력과 조직이 갖춰져 있으며 기술 내재화가 잘 진행되어 있는 기업은 커뮤니티 배포판을 사용하는 것도 좋은 방법입니다.

- 각각의 리눅스 버전 사용에 따른 유의사항이 있는 만큼 기업 내에서 어떤 서비스를 할 것인가를 충분히 고려하여 자신에게 알맞은 리눅스를 선택하는 것이 중요합니다.
- 안정적으로 운영할 수 있는 인력조직 구성 또한 중요합니다.
- 다만, 버전 관리 없이 서로 다른 버전을 가지고 대량으로 운영하게 되는 경우 시간이 지날수록 그 운영에 대한 시간 및 비용은 커지게 될 수 있고, 커스터마이징이 된 리눅스는 개발사 이외에 기술 지원을 받을 수 없으므로 사용 시 유의가 필요합니다.

운영자 입장에서의 안정성은 매우 중요한 사항입니다. 충분한 기술 내재화가 이루어지기 전에는 서브스크립션을 통해 검증된 인력에게 기술지원을 받는 것도 오픈소스를 잘 활용하는 방법입니다. 물론 그에 따른 비용은 지불해야 합니다.

리눅스 사용 중 장애(S/W,보안 포함) 발생 시의 대처방법은

- 보안과 관련된 중요 이슈는 서브스크립션 방식을 통해 버그 수정, 패치 등 기술 지원이 가능하며, 활발한 리눅스 커뮤니티의 활동으로 축적된 지식베이스(전문가 데이터)도 활용할 수 있습니다.
- 리눅스 보안 취약점이 발생 할 경우, 대부분 KISA(한국인터넷진흥원)에서 해당 취약점에 관한 가이드를 해 줍니다.
- 그 이외의 보안 취약점에 관해서는 해당 솔루션을 배포하는 사이트에서 취약점이 해결된 버전의 소스를 배포하며, 자신의 시스템에 맞게 패치하여 해결합니다.

참고

서브스크립션은 무엇인가요?

- 서브스크립션은 사전적 의미와 같이 구독서비스를 말하며 가정에서 신문을 구독하는 형태의 서비스를 의미합니다. 일반적으로 SW제품의 사용권에 대한 비용을 지불하는 것과 달리 공개SW는 제품 사용에 대한 서비스 비용을 지불합니다.
- 공개SW의 서브스크립션을 구매하게 되면 해당 공개SW에 대해 지정된 범위의 기술지원을 받으실 수 있습니다. 기술지원은 기본적으로 전화, 웹, 이메일 등의 지원과, 업그레이드, 패치 패키지 제공, 문서 제공 등이 해당하며, 엔지니어를 통한 기술지원을 받기 위해서는 별도의 계약을 통해 지원 받으실 수 있습니다.



국내 공개SW 기술지원에 대한 전문기업목록이 궁금합니다.



분야별 주요 공개SW 기술지원 기업

구 분	솔루션 명	기술지원기업명
운영체제(OS)	RHEL	(주)네오클로바
		(주)넷아스기술
		대산정보통신(주)
		락플레이스
		(주)래빗소프트
		레드햇
		리눅스데이타시스템
		리드어스
		리원에이스
		범일정보
		(주)비온시아노베이터
		(주)싸이웰시스템
		(주)우리정보기술
		오뉴이노베이션
		오픈소스컨설팅
		이테크시스템
		(주)이엑티브
		지티플러스
		코오롱베니트
		(주)클릭스
		(주)퓨전데이타
		(주)휴먼정보
	CentOS	(주)래빗소프트
		리원에이스
		오픈소스컨설팅
		이테크시스템
		(주)이엑티브
		오뉴이노베이션

구 분	솔루션 명	기술지원기업명
운영체제(OS)	CentOS	(주)알알시스템즈
		(주)에스유소프트
		(주)휴먼정보
	Oracle Linux	(주)래빗소프트
		범일정보
	Debian GNU/Linux	대신정보통신(주)
		아이오차드
	FreeBSD	(주)알알시스템즈
	HamonikR	(주)이엑티브
		(주)인베숨
	Redhat Cluster Suite	(주)네오클로바
		리눅스데이타시스템
	Ubuntu	(주)네오클로바
		리원에이스
		오뉴이노베이션
		(주)에스유소프트
		지앤에스인포
	SULinux	(주)에스유소프트
WEB서버	CKEditor	대신정보통신(주)
	JBoss Web Server	대신정보통신(주)
		락플레이스
		리드어스
		리원에이스
		레드햇
		(주)사이웹시스템
		(주)우리정보기술
		이테크시스템
		(주)이엑티브
		오뉴이노베이션
		(주)클릭스
	Apache HTTP Server	대신정보통신(주)
		(주)래빗소프트

U2L(Unix To Linux) FAQ

국내 공개SW 기술지원에 대한 전문기업

구 분	솔루션 명	기술지원기업명
WEB서버	Apache HTTP Server	리원에이스
		(주)비온시아노베이터
		범일정보
		(주)싸이웰시스템
		오뉴이노베이션
		이테크시스템
		(주)에스유소프트
		(주)알알시스템즈
		(주)휴먼정보
	Nginx	아이오차드
		(주)에스유소프트
		(주)알알시스템즈
웹어플리케이션 서버(WAS)	Jboss EAP	(주)넷아스기술
		락플레이스
		레드햇
		리눅스데이터시스템
		리원에이스
		(주)비온시아노베이터
		(주)싸이웰시스템
		오뉴이노베이션
		오픈소스컨설팅
		(주)우리정보기술
		이테크시스템
		(주)이엑티브
		지티플러스
		코오롱베니트
		(주)클릭스
		(주)휴먼정보
		(주)이엑티브
	Red Hat Jboss Fuse	(주)이엑티브
	Tomcat WebApplicationServer	대신정보통신(주)
		락플레이스
		(주)래빗소프트

구 분	솔루션 명	기술지원기업명
웹어플리케이션 서버(WAS)	Tomcat WebApplicationServer	리더어스
		리원에이스
		(주)비온시아노베이터
		범일정보
		(주)싸이웰시스템
		오뉴이노베이션
		오픈소스컨설팅
		(주)에스유소프트
		이테크시스템
		(주)휴먼정보
	Oracle GlassFish	지티플러스
	uWSGI	아이오차드
	WildFly	오픈소스컨설팅
DBMS	NAWAS	(주)엔키소프트
	MySQL	대신정보통신(주)
		락플레이스
		(주)래빗소프트
		리눅스데이타시스템
		리더어스
		리원에이스
		(주)비온시아노베이터
		(주)싸이웰시스템
		아이오차드
		(주)알알시스템즈
		(주)에스유소프트
		오뉴이노베이션
		이테크시스템
		(주)클릭스
		(주)휴먼정보
	Percona Server	오뉴이노베이션
	MariaDB	락플레이스
		(주)래빗소프트

U2L(Unix To Linux) FAQ

국내 공개SW 기술지원에 대한 전문기업

구 분	솔루션 명	기술지원기업명
DBMS	MariaDB	리눅스데이터시스템
		리원에이스
		범일정보
		(주)싸이웰시스템
		(주)에스유소프트
		오뉴이노베이션
		이테크시스템
		코오롱베니트
		(주)클릭스
	PostgreSQL	다우기술
		범일정보
		락플레이스
		리눅스데이터시스템
		(주)싸이웰시스템
		(주)에스유소프트
		이테크시스템
		(주)알알시스템즈
	eXperDB	(주)케이포엠
	CUBRID	리드어스
		(주)비온시아노베이터
		(주)에스유소프트
		(주)큐브리드
	MongoDB	(주)에스유소프트
	ARCUS	젠틀인(주)
대용량 분산데이터 그리드솔루션	Red Hat JBoss Data Grid	락플레이스
DB통합솔루션	RedHatJBossDataVirtualization	락플레이스
데이터복제	Tungsten Replicator	오뉴이노베이션
	WDRBD	맨텍
백업솔루션	Acronis	(주)이엑티브
	HamoniKR Rescue	(주)이엑티브
	Commvault	(주)이엑티브
메일 서버	JAMES	리드어스

구 분		솔루션 명	기술지원기업명
스토리지		Red Hat Ceph Storage	레드햇
			리눅스데이터시스템
			(주)이엑티브
		ceph	오픈소스컨설팅
			(주)에스유소프트
		Red Hat Gluster Storage	레드햇
			락플레이스
			(주)이엑티브
			(주)퓨전데이터
GIS	서버	LVM2	아이오차드
		DRBD	아이오차드
	DB	GeoServer	가이아쓰리디(주)
		PostGIS	가이아쓰리디(주)
		PostgreSQL	다우기술
			범일정보
			락플레이스
			리눅스데이터시스템
			(주)싸이웰시스템
			(주)에스유소프트
			이테크시스템
			(주)알알시스템즈
가상화	클라이언트	QGIS	가이아쓰리디(주)
		OpenLayers	가이아쓰리디(주)
		KVM	(주)에스유소프트
		Beluga	(주)유엔진솔루션즈
		Red Hat Enterprise Virtualization	(주)바온시아노베이터
			락플레이스
			레드햇
			리눅스데이터시스템
			리원에이스
			(주)싸이웰시스템
			이테크시스템

U2L(Unix To Linux) FAQ

국내 공개SW 기술지원에 대한 전문기업

구 분	솔루션 명	기술지원기업명
가상화	Red Hat Enterprise Virtualization	(주)이엑티브
		(주)클릭스
		(주)퓨전데이터
	Xen	(주)에스유소프트
		아이오차드
클라우드 서비스	OBICs cloudpack	케이티디에스
	OBICs devpack	케이티디에스
	SCI(Selim Cloud Integrator)	세림티에스지(주)
클라우드 플랫폼	Red Hat Openstack Platform	레드햇
		리눅스데이타시스템
		이테크시스템
		(주)이엑티브
	Openstack	락플레이스
		리원에이스
		오픈소스컨설팅
		(주)싸이웰시스템
클라우드관리플랫폼	Apache-Cloudstack	리원에이스
	Red Hat Cloudforms	레드햇
클라우드 컴퓨팅 PaaS	Red Hat Openshift Container Platform	레드햇
	RedHat Openshif	이테크시스템
		락플레이스
		리눅스데이타시스템
		(주)싸이웰시스템
클라우드 SaaS	Fastcat 클라우드 어플리케이션플랫폼	(주)지앤클라우드
파일시스템	GlusterFS	(주)에스유소프트
		아이오차드
	OCFS2	아이오차드
	Redhat Global FileSystem (Resilient Storage)	(주)클릭스
고가용성	MySQL-Master-HA(MHA)	오뉴이노베이션
	Galera Cluster	오뉴이노베이션
	Linux Virtual Server(LVS)	(주)에스유소프트

구 분	솔루션 명	기술지원기업명
고가용성	HA Proxy	(주)에스유소프트
	RedHat Cluster Suite (High-Availability)	락플레이스 (주)클릭스
빅데이터 플랫폼	Apache Hadoop	리드어스
	HDP(Hortonworks Data Platform)	(주)씨티웨어
	HDF(Hortonworks Data Flow)	(주)씨티웨어
빅데이터 분석	ankus	어니컴
	ankus analyzer	어니컴
	OBICs DataArk	케이티디에스
	R	(주)비온시아노베이터
	ankus Optimizer	어니컴
협업	Zimbra Server	리드어스
CMS (Content Management System)	WordPress	(주)블로그코디
		(주)알알시스템즈
	Drupal	(주)오베네프
		넥스트이온
CRM	SugarCRM	락플레이스
	Apache OFBiz	노블시스템(주)
BPM	uEngine BPM	(주)유엔진솔루션즈
	Red Hat BPM Suite	락플레이스
PMS 툴	Redmine	대신정보통신(주)
		리드어스
LMS	Drupal X	(주)오베네프
		미들웨어
	ActiveMQ	(주)핀스정보기술
	Camel	(주)핀스정보기술
Cooperation with Windows	Samba	(주)알알시스템즈
Revision Control Software(RCS)	Subversion	(주)알알시스템즈
LDAP	OpenLDAP	(주)서진디에스에이
	389 Directory Server	(주)서진디에스에이
	freelPA	(주)서진디에스에이
SSO	keyCloak	(주)서진디에스에이

U2L(Unix To Linux) FAQ

국내 공개SW 기술지원에 대한 전문기업

구 분	솔루션 명	기술지원기업명
검색솔루션	FastCatSerach	(주)지앤클라우드
포털	OBICs Q-Portal	케이티디에스
보안	ModSecurity	아이오차드
	The ForgeRock Identity Platform	파로스인포
	OpenVPN Community Edition	(주)알알시스템즈
	Fail2Ban	아이오차드
자원관리	CM Manager	리눅스데이타시스템
	Moodle	(주)지노테크
	Nagios	락플레이스
	Zabbix	아이오차드
	Corosync	아이오차드
	Heartbeat	아이오차드
	Pacemaker	아이오차드
	SaltStack	아이오차드
	Ansible	아이오차드
	SeOA	세림티에스지(주)
	LSCP	(주)에스유소프트
	LSMP	(주)에스유소프트
	OBICs Watch SMS	케이티디에스
	OBICs Watch APM	케이티디에스



기업별 정보리스트

순번	업체명	홈페이지	대표번호
1	가이아쓰리디	http://www.gaia3d.com	02-3397-3475
2	그루기술	http://www.grutech.co.kr	070-4325-7012
3	네오클로바	http://www.neoclava.co.kr	02-539-4880
4	넥스트이온	http://next-aeon.com	1566-8593
5	넥스트폼	http://www.nextfoam.co.kr	070-8796-3000
6	넷타스기술	http://www.nettars.co.kr	02-6965-7337
7	노블시스템	http://noblesystem.co.kr	02-6919-0460
8	농심데이터시스템	http://nds.nongshim.co.kr	02-827-23681
9	니온소프트	http://www.nionsoft.co.kr	010-2381-3152
10	다우기술	http://www.daou.co.kr	070-8707-1000
11	대신정보통신	http://www.dsic.co.kr	02-2107-5000
12	락플레이스	http://rockplace.co.kr	02-6251-7788
13	래빗소프트	http://www.rabbitsoft.co.kr	02-2088-7270
14	리눅스데이터시스템	http://www.linuxdata.co.kr	02-6207-1160
15	리드어스	http://www.leadus.co.kr	070-8250-3643
16	리원에이스	http://www.liwonace.co.kr	070-7209-0444
17	맨텍	http://www.mantech.co.kr	02-2136-6900
18	범일정보	http://www.bumil.co.kr	053-422-4005
19	블랙덕소프트웨어코리아	http://www.blackducksoftware.co.kr	02-538-9227
20	블로그코디	http://blogcodi.com	02-582-6891
21	비온시이노베이터	http://bonc.co.kr	062-371-9339
22	서진디에스케이	http://www.seojindsa.kr	070-8832-0594
23	세림디에스지	http://www.selim.co.kr	042-488-7900
24	소프트웨어인라이프	http://www.softwareinlife.com	070-7596-1777
25	싸이웰시스템	http://www.cywellsystem.com	02-783-6972
26	써티웨어	http://certiware.co.kr	02-584-6100
27	아이오차드	http://www.iorchard.net	02-824-2544
28	알알시스템즈	http://www.rsystems.kr	070-4015-8273
29	어니컴	http://www.onycom.com	02-541-0080
30	에스유소프트	http://www.sulinux.net	1544-8128
31	에이텍아이엔에스	http://www.atecins.co.kr	031-696-8700
32	엔키소프트	http://www.enkisoft.co.kr	02-419-6362
33	엠티데이터	http://www.mtdata.co.kr	031-628-8180
34	오뉴이노베이션	http://www.ohnew.co.kr	02-866-2179
35	오베네프	http://obenef.com	070-5035-2490

U2L(Unix To Linux) FAQ

국내 공개SW 기술지원에 대한 전문기업

순번	업체명	홈페이지	대표번호
36	오픈소스컨설팅	http://www.osci.co.kr	02-516-0711
37	우리정보기술	http://www.wooric.co.kr	062-955-5301
38	유엔진솔루션즈	http://www.uengine.org	02-567-8301
39	이엑티브	http://www.eactive.co.kr	02-711-1545
40	이테크시스템	http://www.etechsystem.co.kr	02-3449-3994
41	인베숨	http://www.invesume.com	02-2039-3977
42	잼투인	http://www.jam2in.com	031-603-7023
43	지노테크	http://www.jinotech.com	042-867-7964
44	지엔에스인포	http://blog.naver.com/gnsinfo	010-2976-6098
45	지티플러스	http://www.gtplus.co.kr	02-6276-3763
46	케이엘정보통신	http://www.klic.co.kr	042-824-1077
47	케이티디에스	http://www.ktds.com	070-4168-2900
48	케이포엠	www.k4m.com	02-2140-0600
49	코오롱베니트	http://kolonbenit.com	02-2120-7005
50	큐브리드	http://www.cubrid.com	070-4077-2110
51	클럭스	http://www.chlux.co.kr	02-6293-1744
52	파로스인포	https://www.facebook.com/pharosinfo	02-865-0701
53	지앤클라우드	https://www.fastcat.co	02-508-1151
54	펜타링크	http://www.penta.co.kr	02-769-9700
55	퓨전데이터	http://fusiondata.co.kr	02-547-7688
56	핀스정보기술	http://www.pinsit.net	02-3676-3700
57	한국레드햇	http://kr.redhat.com	02-3490-5200
58	한국오픈솔루션	http://www.kopens.com	055-607-0737
59	한국정보컨설팅	http://www.kicco.com	02-2106-0702
60	휴먼정보	http://www.human-info.com	042-336-3458

* 출처 : 2016 공개SW기업 편람, NIPA





U2L(Unix To Linux) FAQ

nipa 정보통신산업진흥원
National IT Industry Promotion Agency

(03925) 서울특별시 마포구 월드컵북로 396 누리꿈스퀘어
연구개발타워 13층 공개SW역량프라자
TEL 02-2132-1400 FAX 02-2132-1428
정보통신산업진흥원 <http://www.nipa.kr>
공개SW역량프라자 <http://www.oss.kr>