



Joint UNESCO and ITU
Global Symposium on Promoting the Multilingual Internet



On Multilingual Keyword Lookup

Dr. Kangsik Cheon
Native Language Internet Consortium

Geneva, 9-11 May 2006

NLIC Native Language Internet Consortium



0 Index

- IDN vs. Multilingual Keyword Lookup
- Principal Consideration in developing standard for Multilingual Keyword Lookup
- Top down resolution vs Bottom up resolution
- Experiences with Multilingual Keyword Lookup
- Result of Survey on Multilingual Keyword Lookup at IETF59 Seoul

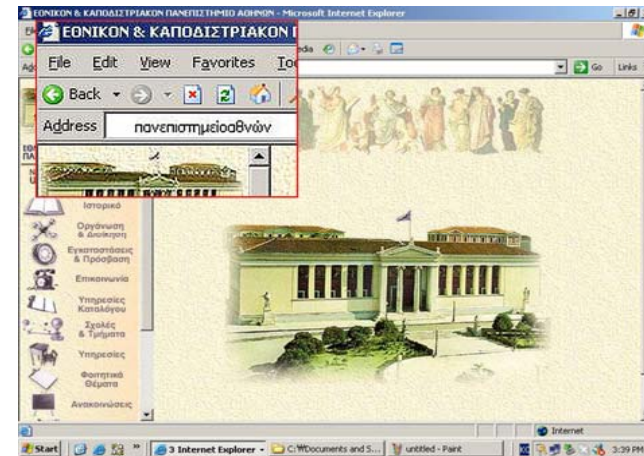
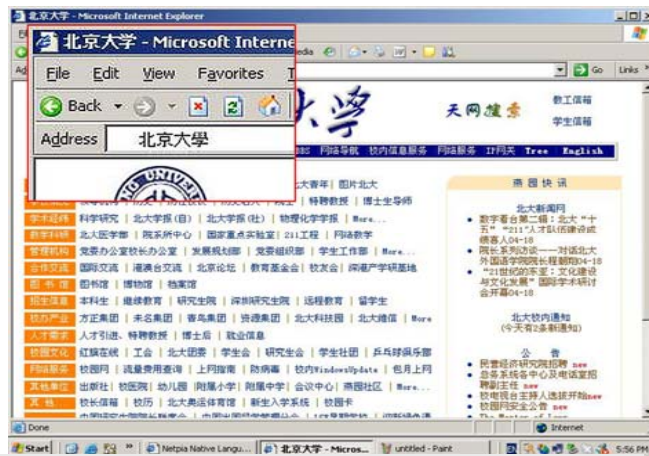


0 IDN vs. Multilingual Keyword Lookup

“Internet resource identifier in local languages”

- IDN (International Domain Name)
Examples) <http://IDN.kr> or <http://IDN.jp>
- Multilingual Keyword Lookup
Example) <http://name>

- Examples of Multilingual Keyword Lookup



Geneva, 9-11 May 2006



On Multilingual Keyword Lookup



- **Strength of IDN**
 - 1) Standard exists
 - 2) already globally unique
 - 3) strong public awareness

- **Weakness of IDN**
 - 1) not complete multilingualization
 - 2) Look is not natural
 - 3) Each user has to install software



On Multilingual Keyword Lookup



- **Strength of Multilingual Keyword Lookup**
 - 1) Natural look
 - 2) Easiest to remember
 - 3) Easy to be integrated with voice recognition technology

- **Weakness of Multilingual Keyword Lookup**
 - 1) So far, no technology standard
 - 2) Low public awareness
 - 3) no formalized space for discussion



O Principal Consideration in developing standard for Multilingual Keyword Lookup

- Should provide the best possible convenience
- Should guarantee the Global Uniqueness
- Should respect the Cultural Heritage
- Should ensure the equal and full participation of each stakeholder in managing the Naming Space



On Multilingual Keyword Lookup



- in view of user Convenience



1st Step

IP Address

Ex) 123.456.78.90



2nd Step

English Domain Name

Ex) www.pku.edu www.yahoo.com



3rd Step

Internationalized Domain Name

Ex) 北京大學校.cn 야후.com



4th Step

Multilingualized Domain Name

Ex) 北京大學校 야후



On Multilingual Keyword Lookup



- **Global Uniqueness**

- IDN is better positioned in this aspect, because Multilingual have not provided such a uniqueness so far.
- Multilingual Keyword needs to devise something for country identification.
- for example,
 - ex 1) 한국/정보통신부
 - ex 2) 日本/トヨタ

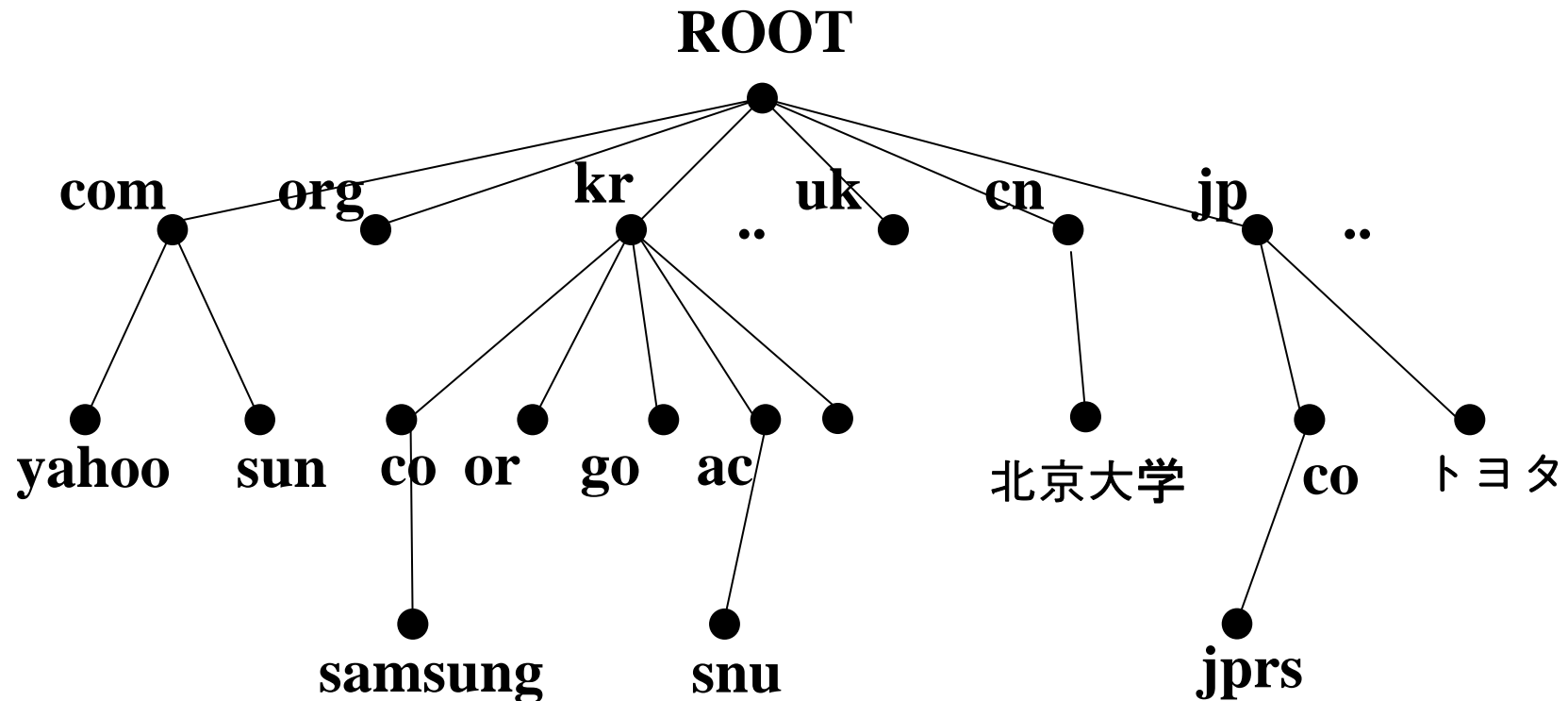


On Multilingual Keyword Lookup



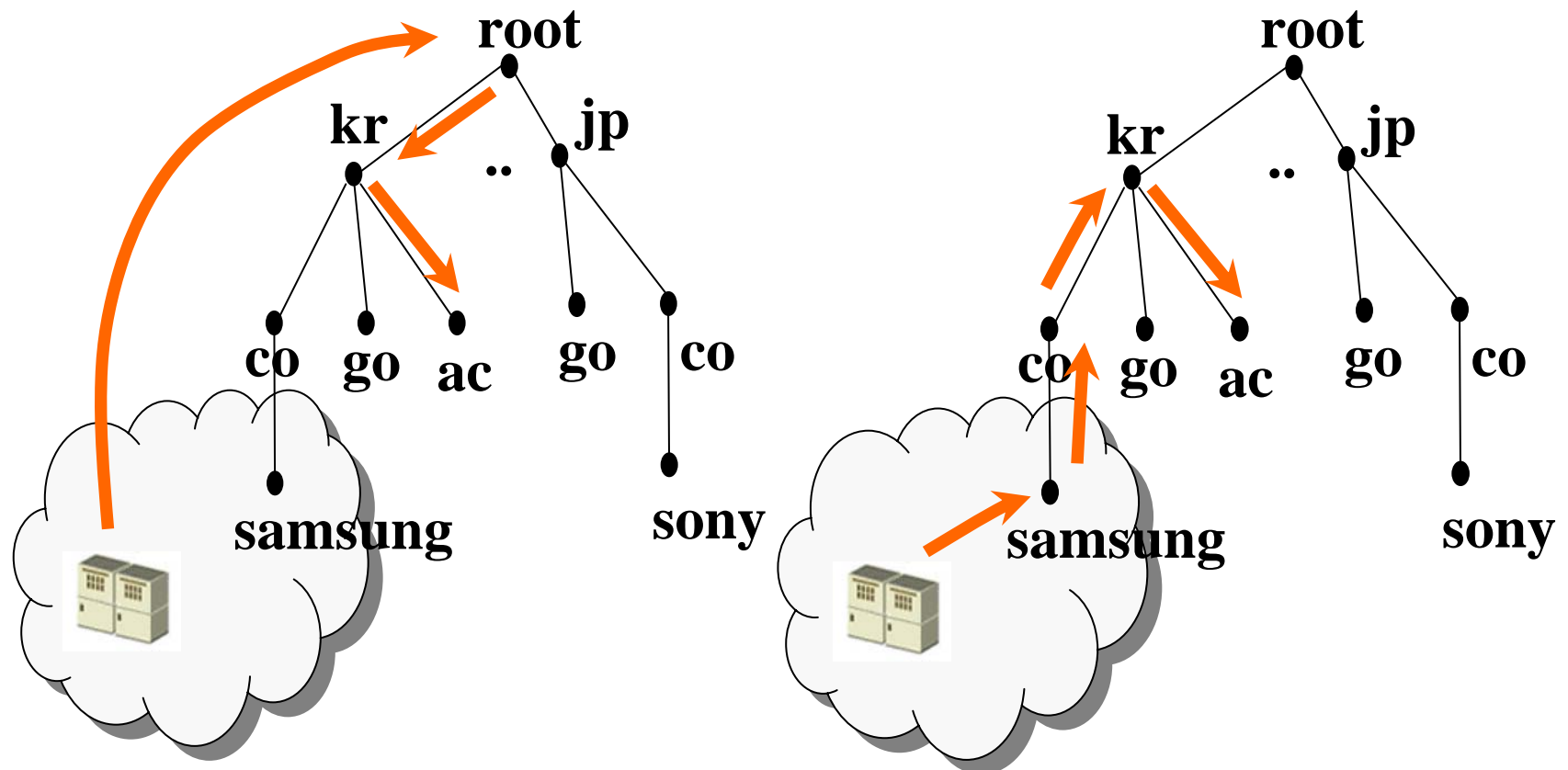
- Cultural Heritage
 - Users are better served with multilingual keyword in this assessment, because it is the real life name itself without any form of modification.
 - IDN looks a little bit strange to the local people
 - ex 1) 서울시청.com VS 서울시청
 - ex 2) 北京大学.cn VS 北京大学

- Equal Participation



– In this hierarchical structure, the top down name resolution process could endow the dominant power to the root manager.

0 Top down resolution vs Bottom up resolution



<The above is just for explanation, but does not reflect the reality. >



On Multilingual Keyword Lookup



- Why bottom up resolution ?
 - appears to better respect the sovereignty
 - better for Localization of Possible Failure
 - Structure is a policy matter rather than a technology matter.
 - o Peer-to-peer structure is not what is impossible.
 - o We all have seen it in LEGACY telephone networks.
 - 'Bottom up' is the very basic spirit of the Internet
 - better for user convenience



On Multilingual Keyword Lookup



- Why convenient with bottom up?
- It could lead to possibly less typing.
 - multilingual keyword lookup only for local destination.
 - multilingual keyword lookup + Country ID for international destination.
- Conventional bottom up resolution address is telephone number.
 - ex) +82 - 31 - 249 - 3345
 - Can dial extension number (3345) only for the call within company.
 - The longest dialing with country code is necessary for international call only.



On Multilingual Keyword Lookup



0 Experience with Multilingual Keyword Lookup

- News Coverage on e-Government

3000억 들인 안방민원·온라인행정·NEIS...
5/26 2008.10.22

전자정부 반년째 '개점휴업'

인터넷 민원 신청만 되고 발급 안돼
무인발급기 지문 못읽어 '에러' 속출
11대 서비스 중 조달 분야만 제공

전자정부 홈페이지 주소 (www.egov.go.kr) 알고 있는가 (단위: %)

아니오	71
예	29

최근 3개월새 전자정부 홈페이지 들어가 본 적 있나

아니오	87
예	13

전자정부 이용 때 가장 불편한 점은

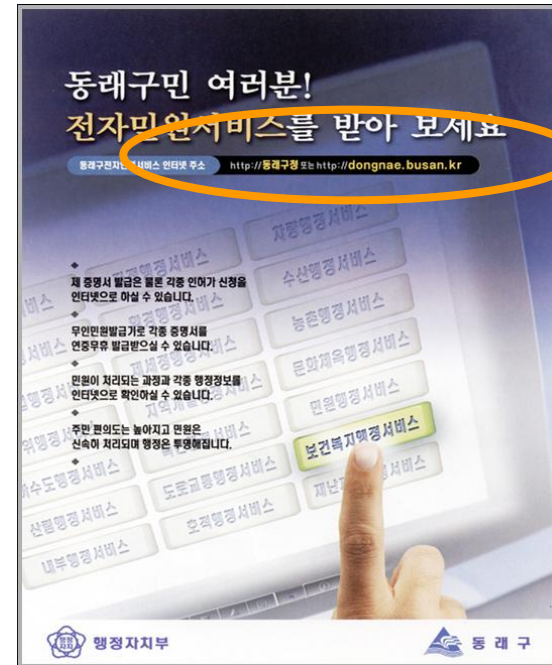
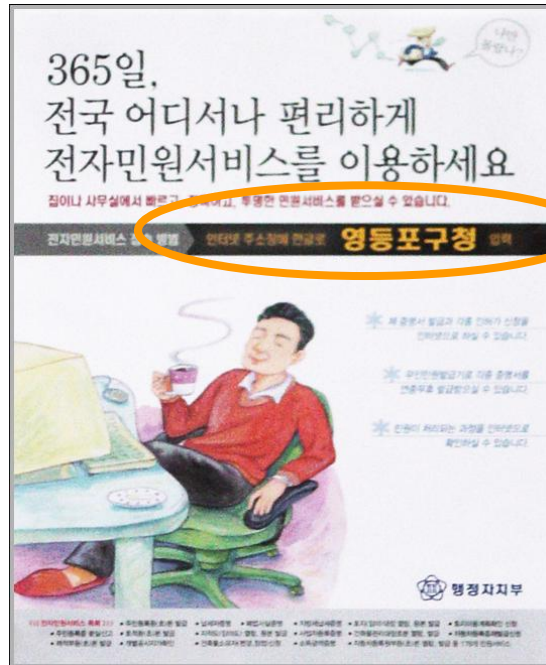
공인인증서 설치과정 어려움	16
회원가입 과정이 지나치게 복잡함	20
민원내 실명제 도입	41
민원내 실명제 도입	23

관계 시리즈 18면

Only 13% of Internet users have actually accessed to the e-govt. website within past 3 months.

71% of the respondents replied they do not know the website of the e-govt.

- Korean's Government Decision



- The Ministry of Home Affairs of Korea has decided to use keyword Lookup for their e-government service in order to grant easy accessibility to the public. Now every local government and its subsidiaries have their own Multilingual Keyword Lookup Services. Multilingual Keyword Lookup Services of Korean e-Gov brought 3 times more traffic than the previous.

• Multilingual Keyword Lookup National Election

17대 총선은 사이버정치로 통했다

정치와 한글인터넷주소

“그냥 노무현이라고 치면 됩니다” 이 말에는 선거에서 인터넷의 영향력이 발휘될 수 있음을 보여준다. 낯설게 느껴졌던 인터넷의 ‘홈페이지’를 방문하기가 당시 노무현 대통령의 당선에 큰 영향을 미치고 인터넷 홈페이지를 이용하는 단초가 됐다 해도 과언은 아니다.

선거에서 인터넷의 영향력이 강수록 정치참여가 활발해지고 인터넷을 통한 정치참여가 활발해진 것은 아까운 일이 아니다. 지난 16대 대통령선거에서 시작된 한글인터넷주소 열풍은 지난 4월15일에 실시된 17대 총선에서도 유감없이 발휘됐다. 후보명단을 돌리다 보면 후보명단도 인터넷을 통해 유권자에게 호소하는

지면 홈페이지로 바로 연결된다”고 말해 노 대통령 선거마케팅을 인용했다.

열린우리당 역시 한글인터넷주소 등록이 활발했다. 총 후보자 중 30%인 228명이 한글인터넷주소를 등록했다. 전격적으로 후보자 이름 외에 자야구와 홈페이지 한글인터넷주소를 등록해 다른 정당 후보자들과 차별화를 꾀했다. 한나라당과 열린우리당 지지층이 무리는 열린우리당으로서는 ‘젊은 표심’을 확보할 수 있는 ‘내연’으로 살아남기 위한 전략으로 풀이된다.

이번 선거를 통해 진보정당으로 첫 번째 원내 진출한 민주노동당 경우 총 125명의 국회의원 중 74명이 개별적으로 한글인터넷주소를 등록했다. 민주당은 개별적인 등

함동연설회 없어서 인터넷이 홍보 창구

여야 후보 등 695명 한글인터넷주소 등록

정보소외계층 쉽게 접속 참여정치 견인

사이버정치와 웹이 17대 총선은 유감없이 보여준다.

특히 “온 인도는 선거를 표방하고 선거 캠페인 중점을 가한 이번 총선에서 인터넷을 통한 선거운동이 활발했던 것은 아까운 일이 아니다. 총선날 앞두고 특색 있는 한글인터넷 대회는 “17대 총선에서는 활동연설회와 미디어 인터뷰를 통한 선거가 매우 중요한 요소가 될 것”이라며 “정치·언론·경제의 등을 지어 주민들에게 알리기 위해 50% 이상을 홈페이지를 통한 홍보에 역점을 두고 있다”고 말했다.

○후보자 대부분 한글인터넷주소 보유 = 대선에서 패배를 맛 본 한나라당이 한글인터넷주소 신청이 가장 적극적이었던 것으로 알려졌다. 17대 총선에서 한글인터넷주소에 대한 각 정당 후보자들의 관심과 활용의 차이가 드러난 것으로 나타났다. 앞으로 선거에서

후보에도 당 차원에서 전체 등록과 함께 추진했다.

이밖에 새천년민주당의 경우 당차원에서 전체 후보자에 대한 한글인터넷주소 등록을 추진하는 등 적극적인 개발적으로 후보자들이 한글인터넷주소를 통해, 총 203명 중 161명이 등록해 이번 총선에 나섰다.

지난 16대 대통령선거에서 당시 노무현 대통령이 “인터넷을 통한 선거는 단초가 될 것”이라며 “정치·언론·경제의 등을 지어 주민들에게 알리기 위해 50% 이상을 홈페이지를 통한 홍보에 역점을 두고 있다”고 말했다.

○후보자 대부분 한글인터넷주소 보유 = 대선에서 패배를 맛 본 한나라당이 한글인터넷주소 신청이 가장 적극적이었던 것으로 알려졌다. 17대 총선에서 한글인터넷주소에 대한 각 정당 후보자들의 관심과 활용의 차이가 드러난 것으로 나타났다. 앞으로 선거에서

‘물갈이’ 등... 공동 핫이슈

사이버정치와 웹이 17대 총선은 유감없이 보여준다.

특히 “온 인도는 선거를 표방하고 선거 캠페인 중점을 가한 이번 총선에서 인터넷을 통한 선거운동이 활발했던 것은 아까운 일이 아니다. 총선날 앞두고 특색 있는 한글인터넷 대회는 “17대 총선에서는 활동연설회와 미디어 인터뷰를 통한 선거가 매우 중요한 요소가 될 것”이라며 “정치·언론·경제의 등을 지어 주민들에게 알리기 위해 50% 이상을 홈페이지를 통한 홍보에 역점을 두고 있다”고 말했다.

○후보자 대부분 한글인터넷주소 보유 = 대선에서 패배를 맛 본 한나라당이 한글인터넷주소 신청이 가장 적극적이었던 것으로 알려졌다. 17대 총선에서 한글인터넷주소에 대한 각 정당 후보자들의 관심과 활용의 차이가 드러난 것으로 나타났다. 앞으로 선거에서

Over 90% of candidates have registered Multilingual Keyword Lookup for their homepages. It eliminated unnecessary expenses and election-related corruption

Multilingual Keyword Lookup has enabled both candidates & voters to communicate “interactively”

한글인터넷주소의 위력

인터넷을 통한 선거운동은 국민들과의 직접적인 의사소통이 가능하다는 점에서 중요하다고 볼 수 있다. 유시민 열린우리당 의원은 “홈페이지 및 사이버 공간을 통해 이루어야 할 가장 큰 목표는 유권자들과의 원활하고 실질적인 소통”이라고 강조하고 “인터넷을 통한 쌍방향 간의 정보 전달 및 의사소통을 위한 메뉴를 마련하고 활성화 시키겠다”고 말했다.

온라인 선거문화의 확립은 전자 민주주의 정착에 큰 영향을 미칠 것으로 예상된다. 대선 당시 노무현 후보는 한글인터넷주소를 통한 홍보 전략으로 정치에 무관심한 20대를 끌어내는 데 성공했다. 이는 인터넷이 ‘전자민주주의’를 이끄는 견인차임을 보여주는 단적인 예이다. 유권자들이 한글을 통해 쉽게 접속해 후보자를 평가하고 선거에 대한 의사를 쉽게 전달할 수 있게 돼 참여정치가 가능해진 것이다.

이번 17대 총선에는 상대방 후보의 이름과 선거구 관련 주소를 선점해 인터넷 유세를 사전에 약화시키는 선거 전략이 쓰이기도 했다. 이와 같은 현상에서도 엿볼 수 있듯 앞으로 한글인터넷주소는 또 다른 선거 유세 방법으로 부각될 것으로 보인다.

○정보소외계층도 인터넷 유권자로 = 그동안 선거에 참여하는 각 지역 유권자 중 일부는 인터넷에 익숙하지 않

은 데다 후보자의 홈페이지주소마저 복잡한 영문으로 되어 있어 인터넷을 사용하는데 어려움이 있었다. 하지만 이번 총선에는 한글로 후보자의 인터넷 사이트를 찾아갈 수 있어 유권자들이 보다 쉽게 인터넷을 통해 후보자들의 소신과 공약을 접할 수 있었다.

유시민 의원은 정보소외계층의 인터넷 정치 참여를 위해 “일반인들이 편하고 빠르게 정보를 얻을 수 있는 방안이 마련돼야 한다”며 “정보 소외계층이 노인, 장애인, 저소득층 등의 사회 소외계층인 점을 볼 때, 정보통신부는 물론 보건복지부 등 범 정부차원에서의 노력이 필요하다”고 강조했다.

○투표소 안내에서 개표결과까지 = 17대 총선에서 한글인터넷의 위력은 선거운동 과정에만 그치지 않았다. 인터넷 주소창에 지역 투표소를 한글로 입력하면 선거관리위원회가 제공하는 해당 투표소 위치정보 서비스가 제공됐다. 예를 들어 한글로 ‘신사동 제1투표소’를 입력하면 해당 위치 정보가 나와 있는 사이트로 바로 연결 돼 쉽게 투표소를 찾을 수 있었다. 또 ‘투표소’나 ‘우리동네투표소’만 입력해도 각 투표소 위치를 검색할 수 있는 페이지로 이동할 수 있게 했다. 개표결과도 한글인터넷을 통해 확인할 수 있었다. ‘개표결과’, ‘선거결과’, ‘당선자’를 입력하면 중앙선거관리위원회가 제공하는 개표결과 페이지로 이동하는 것. ‘개표방송’, ‘개표현황’을 입력하면 KBS가 제공하는 인터넷개표방송 페이지로 연결됐다.

- Even President?



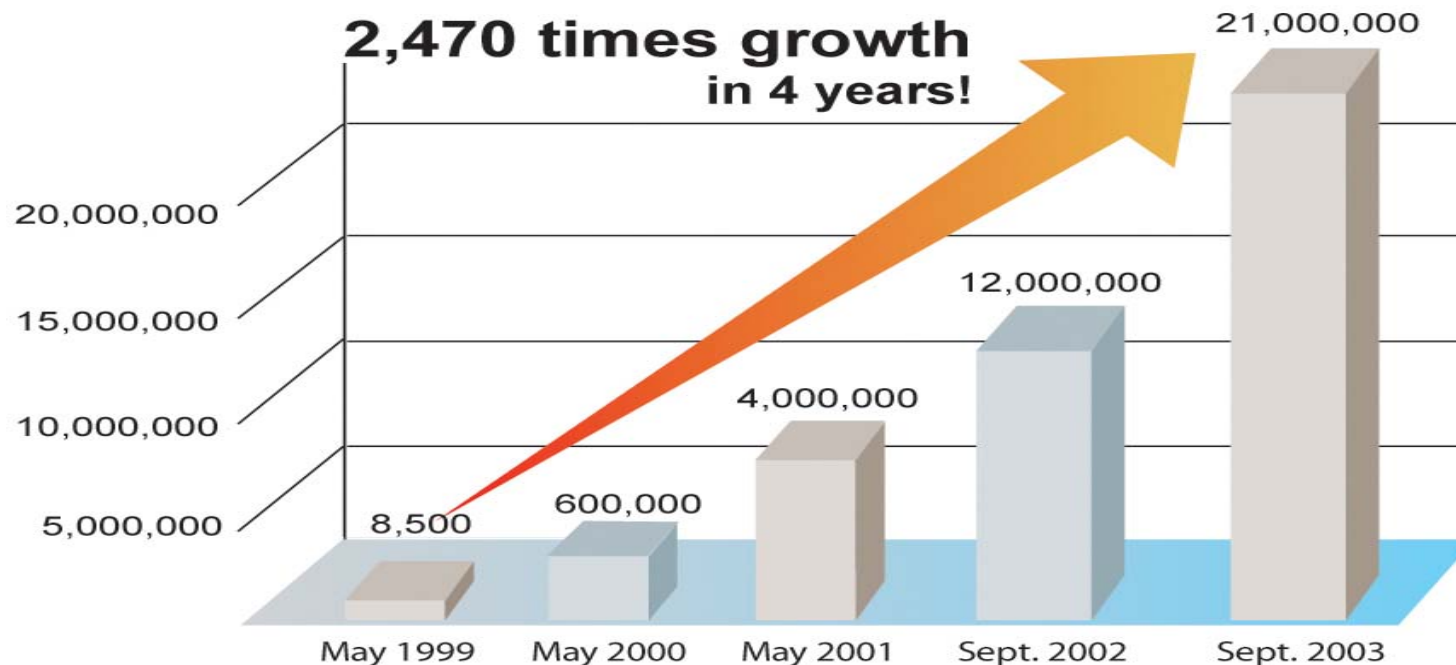
Type “노무현” Roh Moo Hyun (in Korean) at your address bar and you can connect directly to my homepage.

- The newly elected president of Korea, Mr. Roh Moo-Hyun used Multilingual Keyword lookup for campaigning. His decision resulted in 4 times more traffic than his competitor's.



- Popular Service!
Multilingual Keyword Lookup in Korea

Growth of Korean Internet Address Use



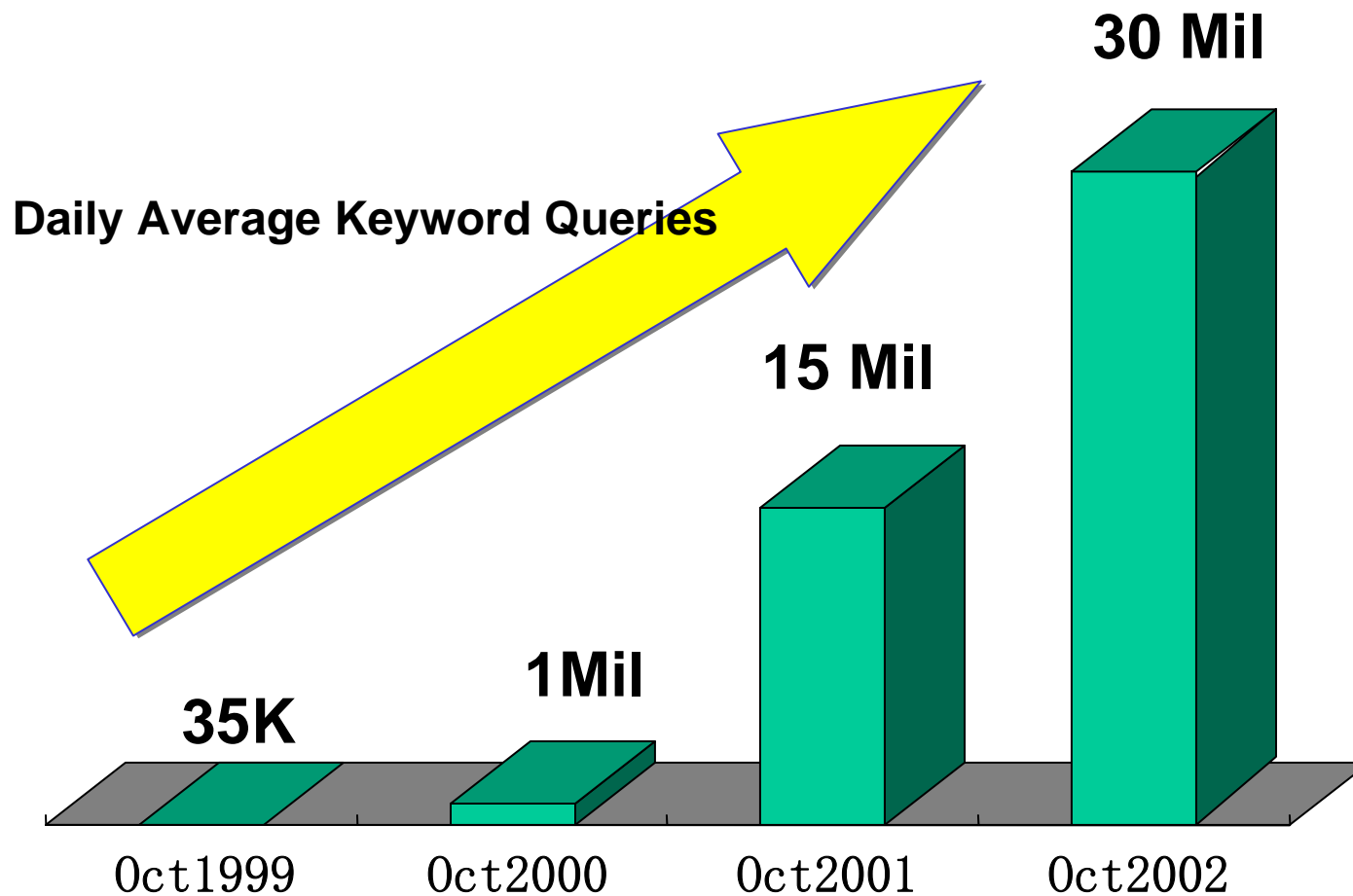
source: netpia.com



On Multilingual Keyword Lookup



- Chinese Keyword service gaining strong popularity



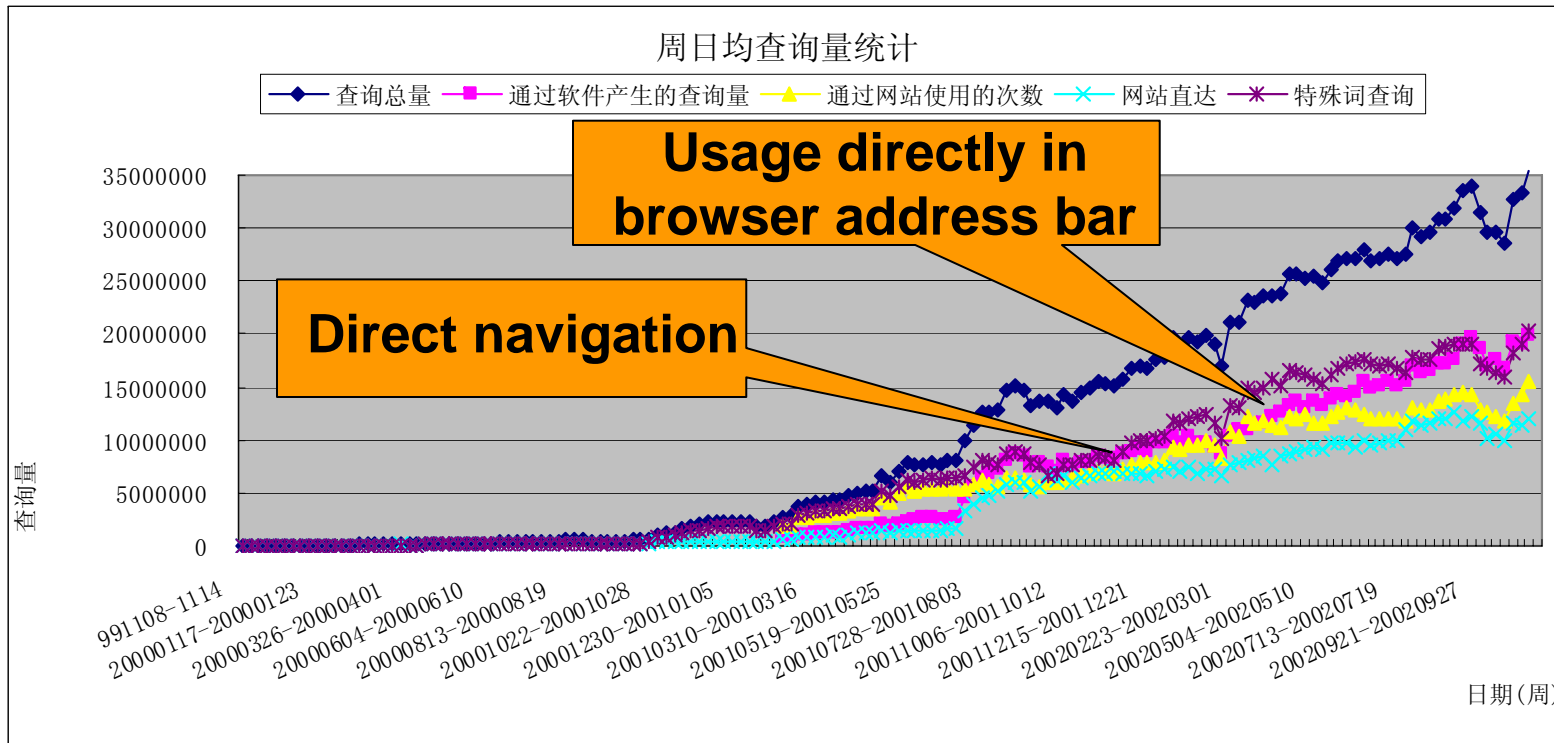
source: 3721.com



On Multilingual Keyword Lookup



• Average daily Chinese Keyword Usage over the Weeks



- Average daily usage over 30 million times
- Reach estimated over 95% of Internet users
- Over 80m cumulative plug in download, with estimated over 70% of China's online PC installed 3721 client software

source: 3721.com



On Multilingual Keyword Lookup



- **Keyword Lookup Players in Thailand**

1) Thai URL

- Client-sided solution
- Software download
(Radio Button)
- No activities (3 years)

2) iDNS.net

- Server-sided Solution
- Short live (3 months)

3) NECTEC

- Client-sided solution
- Software download
(Radio Button)
- some activities (1 year)
- Sued by Thai URL,
but settled dispute quietly

4) NIPA

- Server-sided Solution
- Very Active (about 5 years)



On Multilingual Keyword Lookup



- Keyword Lookup enabled ISPs in Thai
 - Partner with 4 major ISPs

		Inter.(Mbps)	Dom(Mbps)
Loxinfo/CS Internet		185	255
AsiaNet		90	200
Internet Thailand		108	155
KSC/MWEB		<u>90</u>	<u>104</u>
		473	714



On Multilingual Keyword Lookup



- Other small ISPs (unable to access to Keyword Lookup Service)

	<u>Inter.(Mbps)</u>	<u>Domestic(Mbps)</u>
-ANET	45	34
-Samart	22	30
-Pacific Internet	10	12
-Idea Net	4	34
-JI Net	16	34
-Data Line Thai	6	36
-ISSP	12	34
-Roynet	2	10
-Asia Access	4	4
-Four Others	<u>3.152</u>	<u>2.768</u>
	<u>124.152</u>	<u>230.768</u>



On Multilingual Keyword Lookup



- Coverage based on Traffic
 - Ratio:
 - Access to Keywords without download
 - International 473 Mbps
 - Domestic 714 Mbps
 - No Access to Keywords
 - International 124.152 Mbps
 - Domestic 230.768 Mbps
 - Coverage based on International.
Bandwidth $473/597 = 79.2\%$
 - Coverage based on Domestic.
Bandwidth $714/944.768 = 75.5\%$



On Multilingual Keyword Lookup



o Result of Survey on Multilingual Keyword Lookup at IETF59 Seoul

• Q1. Nationality

- According to survey participation, the nationality of respondent were major in American. And then, Japanese, Germany and French.

- As you see right table, the survey was requested to 26 countries, around 120 peoples.

Country	Number	Country	Number
1.USA	26	14.Australia	2
2.Japan	13	15.Austria	2
3.France	9	16.Bangladesh	2
4.Germany	8	17.Pakistan	2
5.India	7	18.Taiwan	2
6.Israel	7	19.Turkey	2
7.Korea	5	20.Vietnam	2
8.UK	5	21.Greece	1
9.Canada	4	22.Italy	1
10.China	4	23.Lebanon	1
11.Finland	4	24.New Zealand	1
12.Sweden	4	25.Russia	1
13.Spain	3	26.Srilanka	1



On Multilingual Keyword Lookup



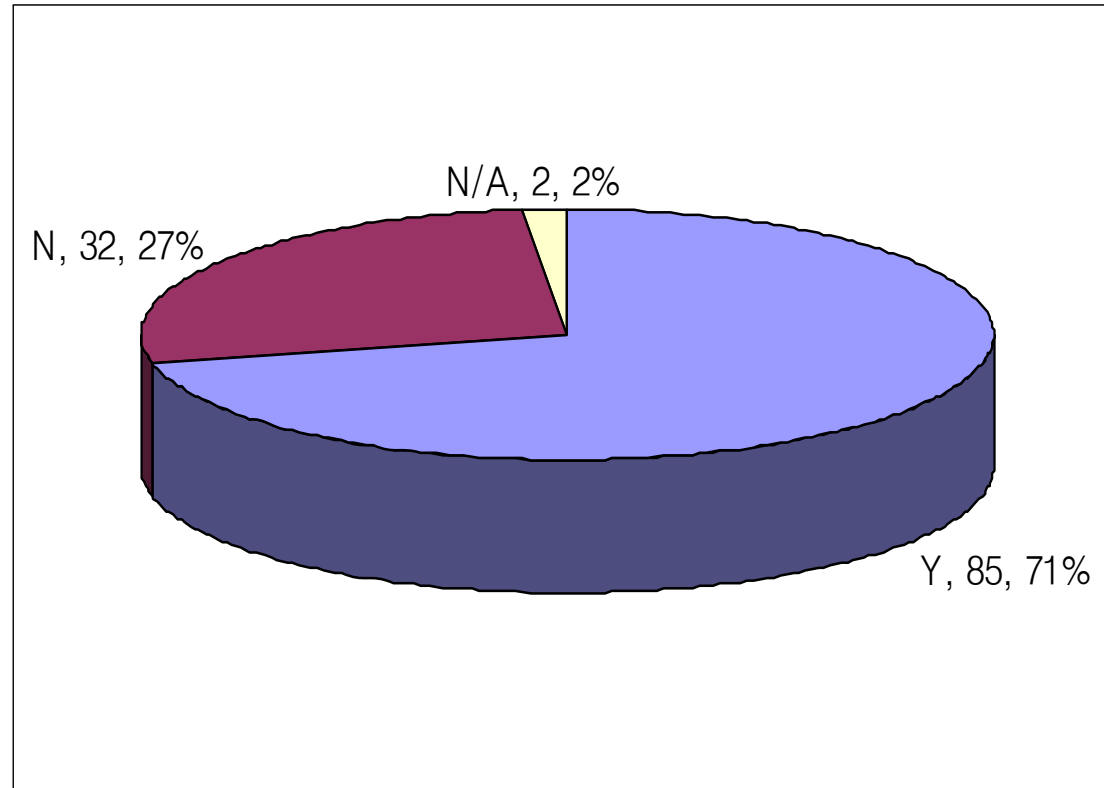
- **Q2. FIRST LANGUAGE**

- English speakers are more than 1/3 of entire respondents.

Language Category	Number
English	38
Non-English European Language	28
Japanese	13
Indo-Iranian*	11
Hebrew	7
Chinese	6
Korean	5
Finnish	4
Turkish	2
Vietnamese	2
Arabic	1
Greek	1
Russian	1



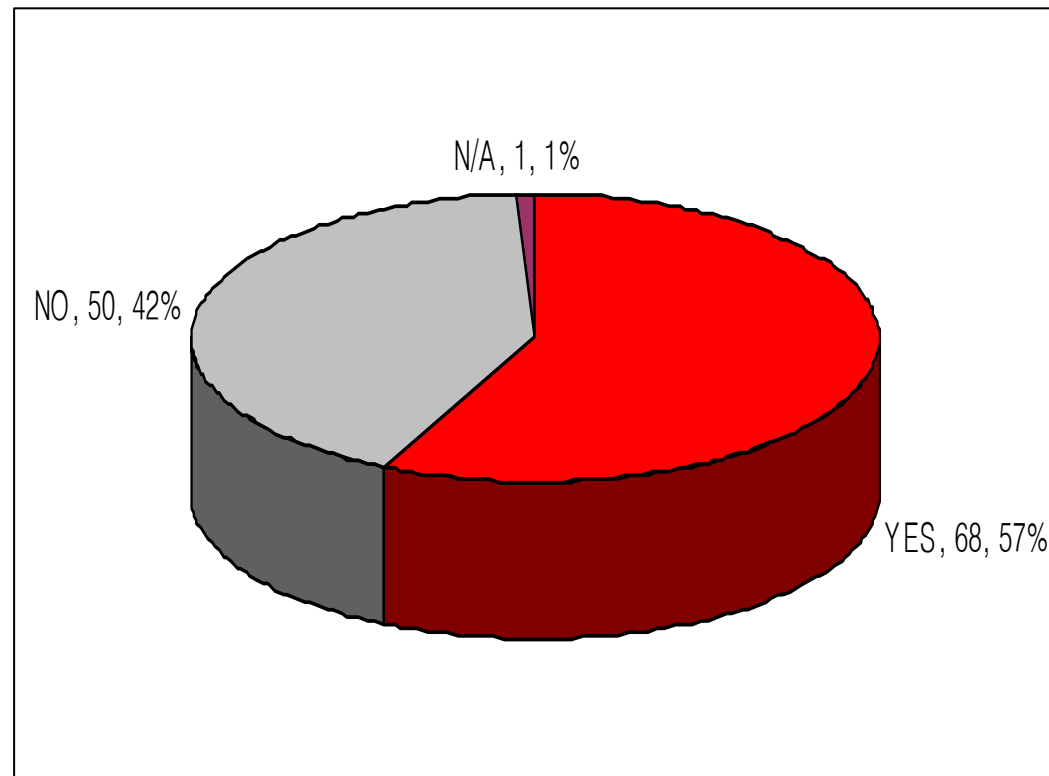
- Q3. Heard of Internationalized e-mail Address?
 - Internationalized E-mail address was included in the IETF agenda. According to this situation, most of respondent answered “yes”.





- Q4. Heard of Multilingual Keyword Lookup?

- Unexpectedly, there were a lot of respondents answered "yes"



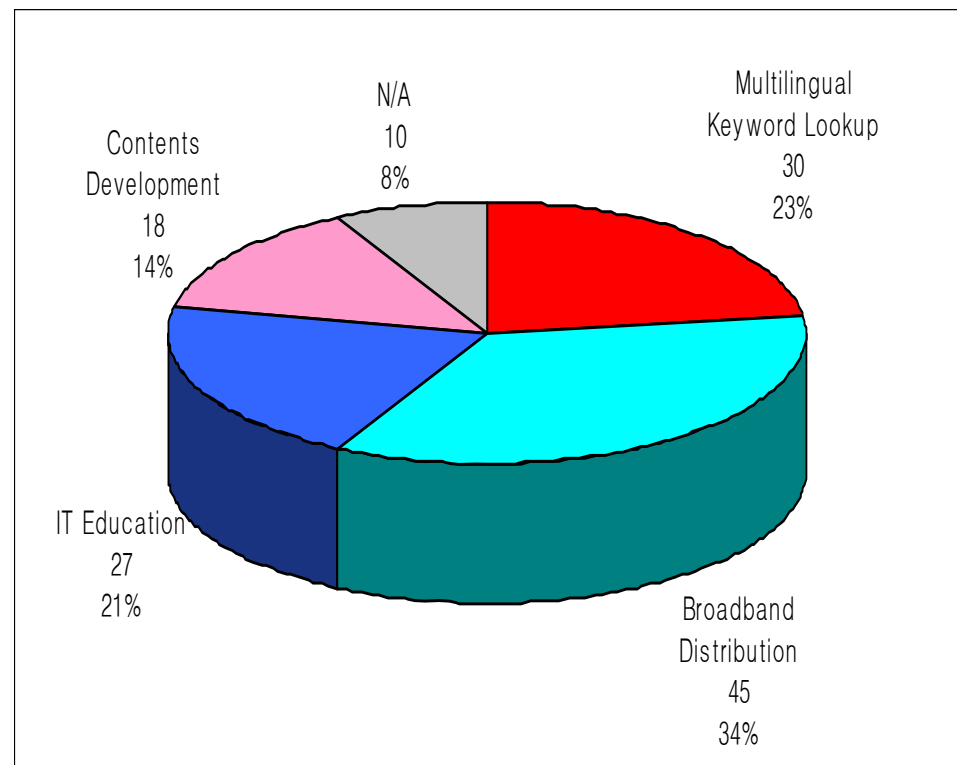


On Multilingual Keyword Lookup

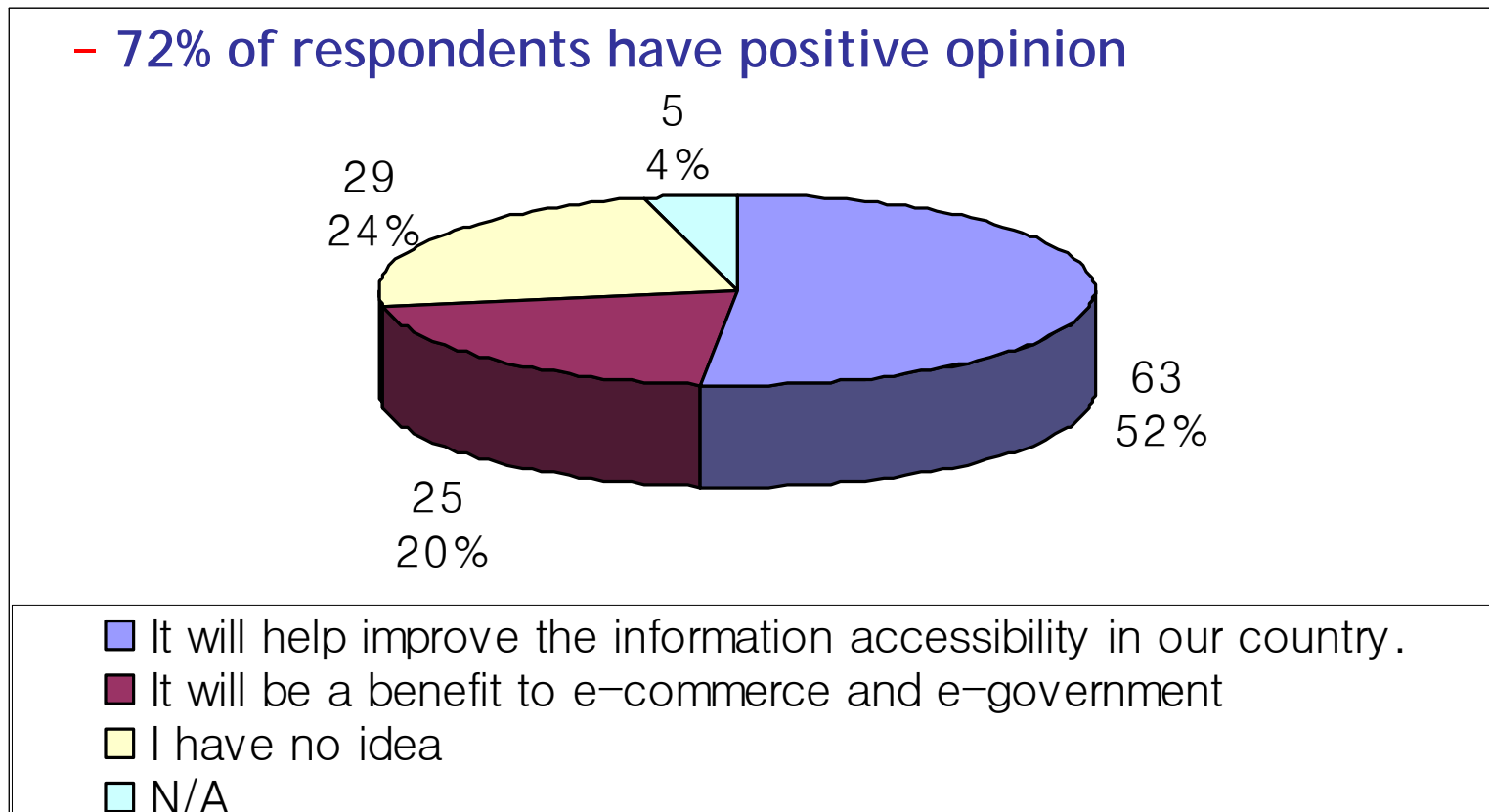


- Q5. What is the most factor on the Internet to bridge the digital divide?

- The most selection was “Broadband distribution” and “Multilingual Keyword Lookup” .
- “Contents Development” is the one of the priority issues for the people in the Non-English speaking countries. Contents Development is also related to the Multilingual Keyword Lookup.



- Q6. What If Multilingual Keyword Lookup is deployed in your country...?





On Multilingual Keyword Lookup



Thank you very much!

NLIC Native Language Internet Consortium