

Πολιτικές και αρχές ανάπτυξης «ψηφιακών πόλεων»

Δρ Στέλλα Μανίκα

16/03/2020

Ευρωπαϊκή εμπειρία

- Έκθεση «Η Ευρώπη και η παγκόσμια κοινωνία των πληροφοριών - Συστάσεις προς το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο»
- Ευρωπαίος Επίτροπος Martin Bangeman, 1994
- Η έκθεση είναι διαθέσιμη εδώ:
http://publications.europa.eu/resource/cellar/dad60444-ae36-4c26-a1d6-1a748f8deaa6.0009.01/DOC_1

Προτάσεις εφαρμογών για την κοινωνία της Πληροφορίας

1. Τηλεργασία,
2. εξ αποστάσεως εκπαίδευση,
3. δίκτυο πανεπιστημίων και ερευνητικών κέντρων,
4. τηλεματικές υπηρεσίες για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις,
5. διαχείριση οδικής κυκλοφορίας,
6. ενιαίος έλεγχος εναέριας κυκλοφορίας,
7. δίκτυα υγειονομικής περίθαλψης,
8. ηλεκτρονική υποβολή προσφορών,
9. διευρωπαϊκό δίκτυο δημόσιας διοίκησης,
10. και «λεωφόροι πληροφοριών» (information highways) στην πόλη.

Εφαρμογές που σχετίζονται άμεσα με την ιδέα των ψηφιακών πόλεων

Διευρωπαϊκό δίκτυο δημόσιας διοίκησης

- Καλύτερη και οικονομικότερη κυβέρνηση.
- Διασύνδεση των δικτύων των Δημοσίων Διοικήσεων στην Ευρώπη.
- Επέκταση των δικτύων αυτών για τη σύνδεση των Δημοσίων Διοικήσεων με τους Ευρωπαίους πολίτες.

Λεωφόροι πληροφοριών (information highways)

στην πόλη –

**Φέρνοντας την κοινωνία της
πληροφορίας στο σπίτι.**

- Δημιουργία δικτύων που θα παρέχουν στα νοικοκυριά πρόσβαση στο διαδίκτυο (και τα μέσα για τη χρήση on-line υπηρεσιών πολυμέσων και ψυχαγωγίας σε τοπικό, περιφερειακό, εθνικό και διεθνές επίπεδο)

Ευρωπαϊκά ερευνητικά έργα με θέμα τις ψηφιακές πόλεις

Κύρια προγράμματα:

- TeleCities (1993)
- European Digital Cities (1994 - 1996)
- InfoCities (TEN-Telecom project, 1996 - 1998),
- IntelCity Roadmap project (FP5 – 2002-2003) και
- Intelligent Cities project (FP6 – 2004-2006).

TeleCities

- Δίκτυο 120 μεγάλων Ευρωπαϊκών πόλεων σε 30 χώρες
- Προώθηση της χρήσης των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ)
- Χρήση ΤΠΕ από το δημόσιο τομέα (ηλεκτρονική διακυβέρνηση)
 - *Οι κάτοικοι αντιμετωπίζονται σαν πελάτες και η ηλεκτρονική διακυβέρνηση κατά κύριο λόγο αποτελούνταν από εφαρμογές των τεχνολογιών ηλεκτρονικού εμπορίου μέσα στο δημόσιο τομέα.*



TeleCities Members

Full Members

Aalborg - Aarhus - Amaraoussion - Amsterdam - Antwerpen - Barcelona - Bari - Belfast - Berlin - Besançon - Bilbao - Birmingham - Bologna - Bonn - Bradford - Bristol - Bremen - Camden London - Cardiff - Copenhagen - Den Haag - Edinburgh - Eindhoven - Espoo - Frankfurt - Frederikshavn - Geneva - Genova - Gent - Göteborg - Grenoble - Grosseto - Hamburg - Hammersmith & Fulham - Hagen - Heraklion - Helsinki - Huelva - Jena - Kingston upon Hull - Knowsley - Kolding - Köln - Leeds - Leeuwarden - Leipzig - Lille - Linköping - Linz - Lisboa - Liverpool - Livorno - London Lewisham - Lyon - Maastricht - Madrid - Manchester - Marseille - Metz - Milano - Modena - Montpellier - München - Münster - Nantes - Napoli - Næstved - Newcastle - Nice - Nottingham - Nürnberg - Olbia - Örebro - Palermo - Porto - Rho - Rome - Ronneby - Rotterdam - Rovigo - Sevilla - Sheffield - Siena - Southampton - Strasbourg - Stockholm - Sunderland - Tampere - Tranås - Torino - Turku - Utrecht - Valencia - Vantaa - Venezia - Vienna - Vilafranca del Penèdes

5th Cities of Internet 2001 Ingrid Goetzl



Aims of Cities' Governments

- ↑ Quality, scope and efficiency of Governance, Learning and Doing Business
- ↑ Quality of life, empowerment and participatory opportunities for all groups of society
- ↑ Economic competitiveness for citizens and especially SME's

5th Cities of Internet 2001 Ingrid Goetzl

European Digital Cities

- Συνέχεια του προγράμματος TeleCities
- Σκοπός: επιτάχυνση της εγκατάστασης υπηρεσιών και εφαρμογών τηλεματικής σε τοπικό επίπεδο με μικρό κόστος, μέσα από τη δημιουργία ενός ανοιχτού δικτύου συνεργασίας των Ευρωπαϊκών Πόλεων.
- Δραστηριότητες δικτύωσης μεταξύ πόλεων, κωμοπόλεων και περιφερειών
- Πρόσβαση σε ένα φόρουμ για την ανταλλαγή πληροφοριών και τεχνογνωσίας



Telecities network for the regeneration of urban areas

Launched as a Eurocities initiative, the Telecities network is a working group of cities wishing to work together to develop the potential of telematics in the urban environment. It is part of the specific programme on telematics for urban and rural areas, within the Telematic...

[POLICY MAKING AND GUIDELINES](#)

Launched as a Eurocities initiative, the Telecities network is a working group of cities wishing to work together to develop the potential of telematics in the urban environment. It is part of the specific programme on telematics for urban and rural areas, within the Telematics Applications programme of the Fourth Framework Programme.

The Telecities network aims to promote and develop telematics applications which support the regeneration of urban areas through:

- Economic development and strategies to tackle unemployment, including teleworking;
- Social development and improved quality of life;
- New solutions to combat social exclusion;
- Maximizing the resources available to cities in order to support regeneration projects.

The priorities for Telecities are to:

- Support the development of telematics projects and strategies on a cohesive, trans-European basis;
- Identify projects of common interest where European financial support would provide added value to telematics applications;
- Develop an effective dialogue with relevant European institutions working in the field of new information and communications technologies.

Telecities is setting up working groups around key themes of general interest identified by the cities themselves, including:

- Economic regeneration and teleworking;
- . Networking for SMEs, including information trading;
- . Training in telematics applications;
- . Telematics for tourism and cultural applications;
- . Emerging technologies, including low-cost info-structures;
- . Enhancing the value of local innovations and know-how;
- . Solutions to unemployment, including combating social exclusion;
- . Links with Central and Eastern Europe;

- Public teleservices and quality of life:
- . Services to elderly and disabled people;
- . Administrative and public services;
- . Health care;
- . Education;
- . Shopping;
- . Security;
- . Emerging technologies, including information-server networks;
- . The fight against social exclusion.

The Telecities network comprises both Eurocities members and other cities. European regional organizations which are public sector authorities can become associate members. Telecities membership for Eurocities members is free but cities must nominate a contact person and

Συζητήσεις και τα
ερευνητικά έργα
για την Κοινωνία
της Πληροφορίας

1

Δημοσίευση
της έκθεσης
Bangeman,
1994

2 βασικές
εφαρμογές
της έκθεσης

2

Υλοποίηση
ευρωπαϊκών
έργων με
θέμα τις
ψηφιακές
πόλεις

Παραδείγματα ψηφιακών πόλεων

- Amsterdam's De Digitale Stad (DDS), 1994
- Εκεί πρωτο - χρησιμοποιήθηκε ο όρος «Ψηφιακή Πόλη»
- Συνδύαζε χαρακτηριστικά μιας κοινότητας ανθρώπων, ενός ιστοτόπου, και μιας πλατφόρμας για εικονική επικοινωνία και συνεργασία

Πολιτικό-
πολιτιστικό
κέντρο

Μια ομάδα
ακτιβιστών
των
υπολογιστών

Amsterdam's DDS

- OnLine πρόσβαση σε δημοτικά έγγραφα και τοπικές πληροφορίες
- DDS: πρώτος οργανισμός στην Ολλανδία που παρείχε δωρεάν πρόσβαση στο διαδίκτυο
- Σταθερή αύξηση των πολιτών στην DDS.

• **Χρήση της αλληγορίας της πόλης**

Εικονική Πόλη του Ελσίνκι

- Κοινοπραξία (Οργανισμός Τηλεπικοινωνιών του Ελσίνκι, Δήμος του Ελσίνκι, οι μεγαλύτερες Φιλανδικές εταιρίες πληροφορικής και επικοινωνιών, πολιτιστικά ιδρύματα και καλλιτεχνικές σχολές)

Δοκιμή των υπηρεσιών και των διεπαφών χρήστη (user interfaces) μέσω της ενσωμάτωσης των αποτελεσμάτων πολλών εθνικών και διεθνών ερευνητικών προγραμμάτων πολυμέσων.

1

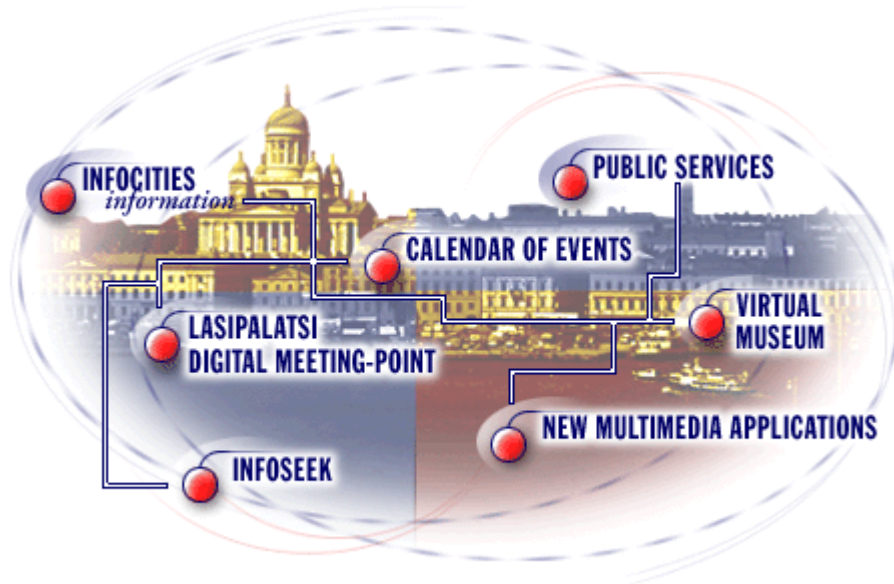
Δημιουργία ενός εύχρηστου περιβάλλοντος χρήσης για τις Υπηρεσίες - πραγματικό τρισδιάστατο μοντέλο της πόλη

2

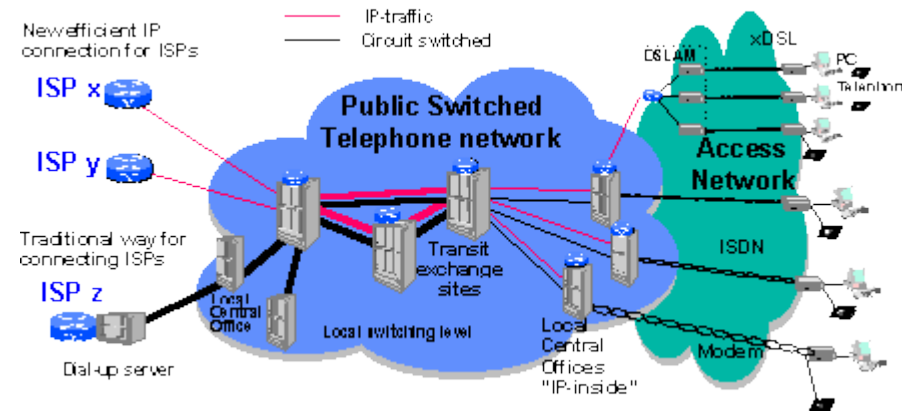
Επέκταση του ευρυζωνικού δικτύου.

3

Τρισδιάστατο μοντέλο της πόλης

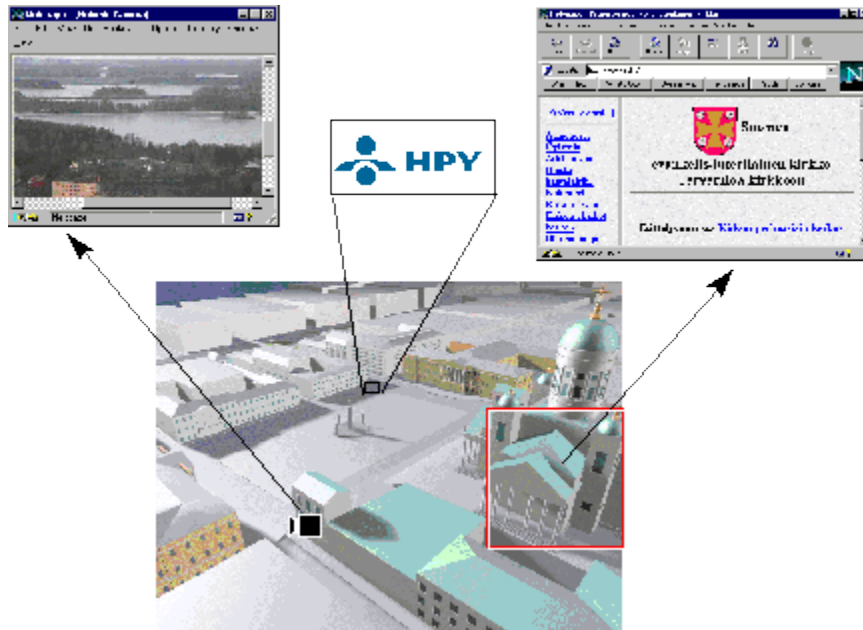


Web Interface to Infocities Services



Helsinki Telephone new multimedia network

Τρισδιάστατο μοντέλο της πόλης



A view to the city with a video -, a phone -, and a web-page link.



Telephone numbers attached to an address in the virtual city model.

Περισσότερες πληροφορίες διαθέσιμες εδώ:

<http://www.linturi.fi/HelsinkiArena2000/>

Copenhagen Base (CB)

- Online βάση δεδομένων η οποία παρείχε στους κατοίκους της Κοπεγχάγης πληροφόρηση σχετικά με τα τμήματα, τις υπηρεσίες και τις δραστηριότητες του Δήμου.
- Ξεκίνησε το 1994.
- Το 1996 η πρόσβαση έγινε δυνατή μέσω του διαδικτύου.
- Η βάση δεδομένων της Κοπεγχάγης ήταν η πιο ολοκληρωμένη του είδους της στην Δανία, παρέχοντας πληροφόρηση στους τομείς:
 - Νέα, πολιτισμός,
 - εκπαίδευση,
 - κοινωνική ασφάλιση,
 - κυκλοφορία,
 - περιβάλλον,
 - αγορά εργασίας,
 - φορολογία,
 - δημοτολόγια, και
 - Διακυβέρνηση κτλ.

Digital Metropolis Antwerp (DMA)

- Πρώτη ψηφιακή πόλη που αναπτύχθηκε στο Βέλγιο.
- Ξεκίνησε τη λειτουργία της το 1995.
- Σύλληψη, δημιουργία και υλοποίηση **λύσεων τηλεματικής** για πολίτες και δημοσίους υπαλλήλους.
 - *Σημαντικές αλλαγές όπως «γέφυρα» (μεταξύ της διοίκησης και των κατοίκων) ή «συνοικίες (quarters)».*

Ennis Information Age Town

Δημιουργία υποδομών ΤΠΕ
με στόχο τη διευκόλυνση της
πρόσβασης στις νέες
τεχνολογίες

Εκπαίδευση στη
χρήση των νέων
τεχνολογιών

Αναβάθμιση των υποδομών
και υπηρεσιών του δημόσιου
τομέα με στόχο την
ηλεκτρονική
διακυβέρνηση

Χρήση του ιστοτόπου
της πόλης ως το κύριο
μέσο διάδοσης της
πληροφορίας και
επικοινωνίας

**Φουτουριστική
πόλη**

1

Amsterdam's
De Digitale
Stad

1994

2

Virtual
Helsinki

2000

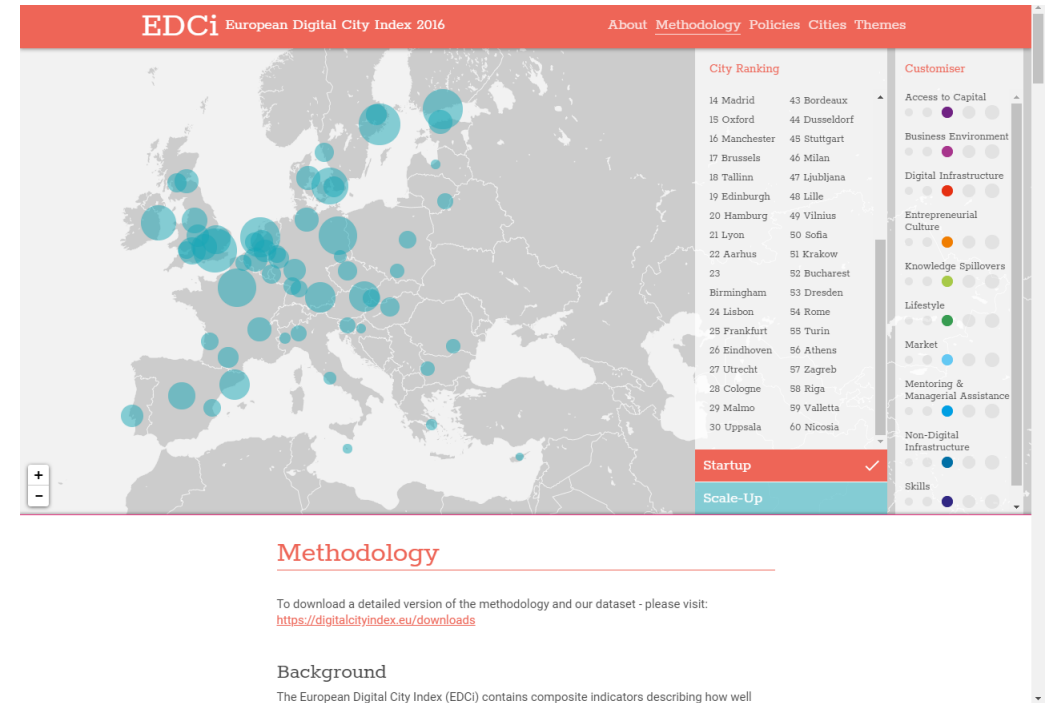
Copenhagen Base (CB)

Digital Metropolis
Antwerp (DMA)

Ennis Information Age
Town

EDCi European Digital City Index 2016

- <https://digitalcityindex.eu/methodology>
- Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει και η περίπτωση της Αθήνας



Athens

Athens ranks near the bottom of our Index, with particularly low scores for digital infrastructure, entrepreneurial culture and market conditions. Despite being known as the startup hub of Greece, the access to capital is currently extremely problematic: VC funding into Greek startups has largely dried up due to the Greek debt-financing crisis.

On the positive side, however, the financial crisis has prompted a renewed effort by the Greek Government to promote entrepreneurship. For instance, it has recently enacted new legislation to speed up registration and other official processes needed to establish a new business.

The Athenian capital hosts a few accelerators, such as [Found.ation](#), which is focused around fintech-maritime-logistics and travel startups, [IQbility](#), a SaaS/B2B focused programme, and [Metavallon](#) that offers a more generic acceleration programme and connections with the US market.

There are currently two organisations offering micro lending services for startups and small businesses, the [Action Finance Initiative](#) and [The People's Trust](#). Between 2013 and 2015, the European Investment Fund (EIF), through the JEREMIE (Joint European Resources for Micro to Medium Enterprises) initiative has allocated approximately €50 million to four programmes, two early-stage seed funds - [Openfund](#) and [P.J. Tech Catalyst Fund](#) - and two later stage funds - [Odyssey Venture Partners](#) and [Elikonos Jeremie Sicar](#). Their investment period ended in September 2016. Two other venture capital funds active in Greece, without EIFs involvement, are [VentureFriends](#) & [NBG Business Seeds](#), with €18 million in total under management. However, raising money is still difficult, especially after the end of the JEREMIE program.

For scale-up support, [Endeavor Greece](#) is developing a sizeable portfolio of companies in Greece, with more than 20 companies already on board.

Athens
ranks **56th** of 60
for
Startups





[show variables](#)

+

Digital Infrastructure

ATHENS
56 / 60



[hide variables](#)

-

Internet download/upload speed *i*



Cost of broadband *i*



Mobile internet download/upload speed *i*



Availability of fibre internet *i*



Ψηφιακή Πόλη του Κιότο

- 1998,
- στα πλαίσια ερευνητικού προγράμματος

Διαφορετικές
αλληγορίες της πόλης

Μεγάλος αριθμός
ιστοσελίδων

Πραγματικός χρόνος
προβολής δεδομένων

Ανθρώπινη διεπαφή

Πληροφορίες σχετικές
με την πραγματική
πόλη

Ψηφιακό λεωφορείο



Agents in Digital City
Kyoto

Interaction

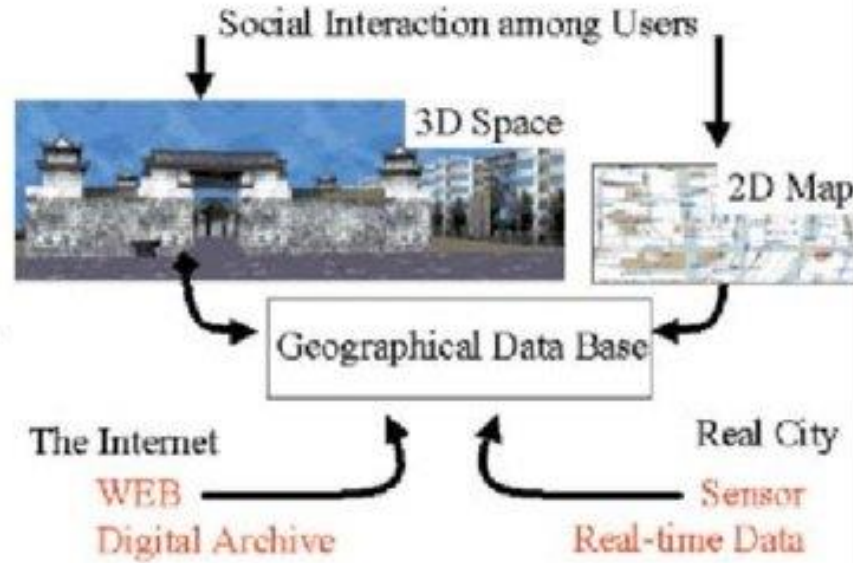
Agent supported social interaction among residents and tourists.

Interface

2D maps and 3D graphics. Realtime animation for interface agents.

Information

WWW, digital archives and realtime sensory data from the physical cities.



The three-layer architecture for Digital City Kyoto.

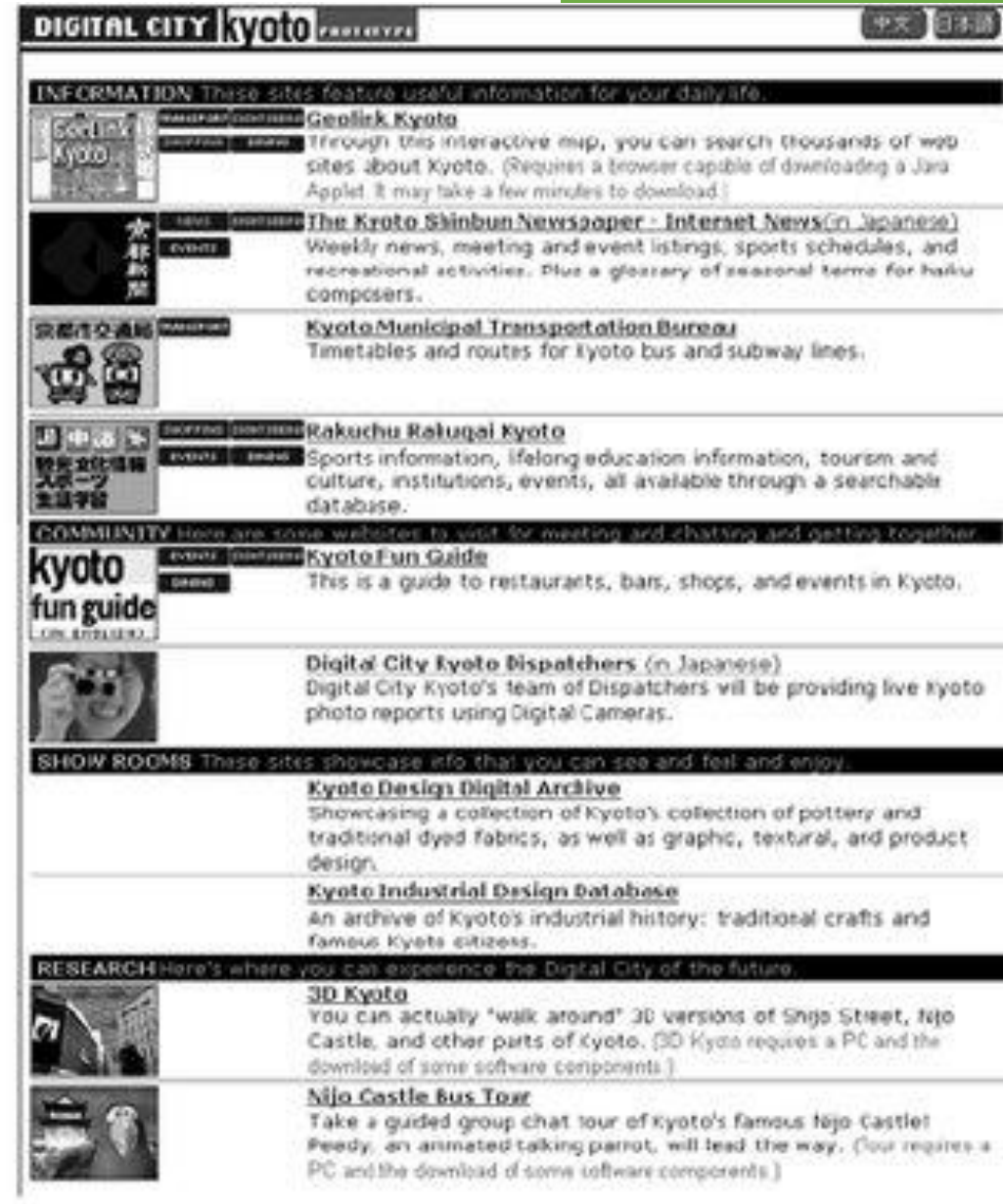


(a)



(b)

Digital City Kyoto: (a) GeoLink (by Kaoru Hiramatsu) (b) 3D Kyoto (by Stefan Lisowski).



Top Page of Digital City Kyoto

Singapore IT2000 Master Plan

Σιγκαπούρη - Ευφυές Έθνος 2015

- Εθνικό Συμβούλιο Πληροφορικής της Σιγκαπούρης, κυκλοφόρησε τον Απρίλιο του 1992 μια έκθεση με τίτλο «A Vision of An Intelligent Island: IT 2000 Report»
- Singapore IT2000 Master Plan
- Singapore One: One Network for Everyone

Intelligent Nation 2015 (iN2015)

- Λειτουργία μιας υπερ-υψηλής ταχύτητας, διαθέσιμης σε όλους, έξυπνης και αξιόπιστης τηλεπικοινωνιακής υποδομής.
- Ανάπτυξη μιας παγκοσμίως ανταγωνιστικής βιομηχανίας πληροφορικής και επικοινωνιών.
- Μετασχηματισμός των βασικών τομέων της οικονομίας, της κυβέρνησης και της κοινωνίας των πολιτών μέσω των ΤΠΕ

Our Global Standings

Business Environment

- Singapore is the world's easiest place to do business as ranked by World Bank.
- Most open economy for international trade and investment.
- Most competitive country in Asia.

People

- Best skilled in Asia Pacific.
- Most motivated workforce in Asia.

Living

- Ranked by foreign talent as the best country in Asia to work, live and play.

Singapore

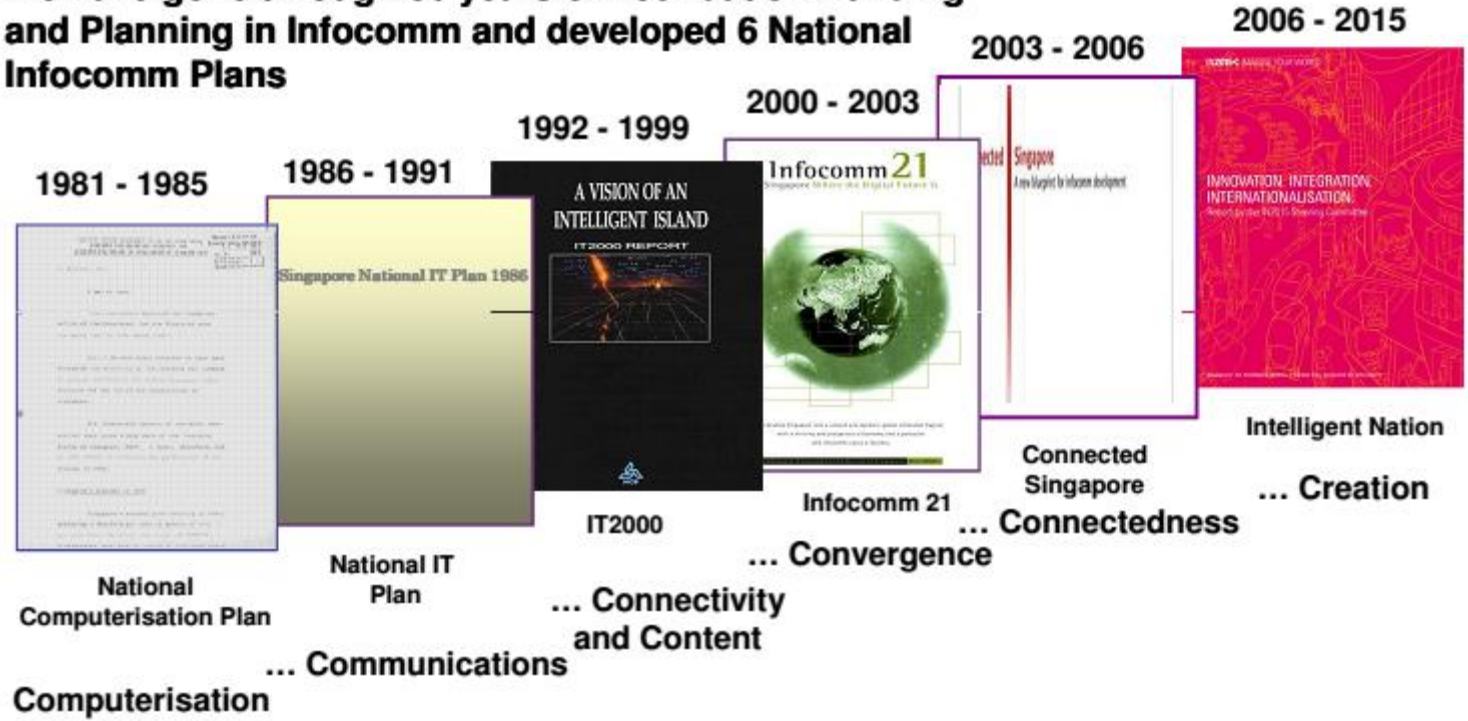


Strictly Confidential.

ida international

National Infocomm as a Strategic Enabler for Innovation & National Building

We have gone through 30 years of Foundation Building and Planning in Infocomm and developed 6 National Infocomm Plans



Strictly Confidential.

ida international

IDA International

ida international

- **100% owned subsidiary of IDA Singapore**
- Formed 2008 to meet the growing interests from foreign governments to replicate / learn from Singapore's ICT success
- Mission : to **help public agencies** deliver **better socio-economic outcomes** enabled through **public service infocomm**

“EXECUTING ARM for all collaboration on public service ICT between Singapore and countries around the world.”



PLAN

- National ICT MasterPlan
- eGov
- ICT Manpower

TEACH

- understand
- benefit
- implement

ACCELERATE

- proven expertise
- unique know-how
- leapfrog

World's Easiest Place to do Business facilitated by BizFile & Online Business Licensing Service



Biz-File

- Online business filing and registration
- All legally prescribed business & statutory company forms
- Multi-award winner

ACRA's e-filing system (BizFile) was featured in the World Bank's publication titled "Celebrating Reform 2008" as a case study. The book was launched in Washington DC in July 2008 by the World Bank and USAID.



Online Business Licensing System (OBLS)

- Online single integrated license application
- 82 licenses across 18 govt agencies
- Significant savings in time and costs
- Multi-award winner

Ease of doing business : No.1
 4th consecutive year
 (World Bank Ranking among 183 economies)



Strictly Confidential.

ida international

Government to Business : **Government eProcurement**



GeBIZ

- Web-based one-stop eProcurement system for Singapore government to conduct trade with suppliers
- Increased Transparency, Savings and Security
- World Trade Organization Government Procurement Agreement compliant

Ministries & Agencies 120

End-users 10,000

Supplier Base 40,000

Annual Txn Volume US\$20 Billion

Annual Savings 5% to 20%



Infrastructure : **Totally Connected**

Ultra high-speed, pervasive, intelligent and trusted

National Wireless Broadband

- More than 7,270 hotspots
- Over 940,000 subscribers
- Access to innovative services on the go

Wireless
@ SG



National Next Generation Broadband Network

- IPv6 next-gen fibre broadband access to **every** home, office and school. Starting speed : 1 Gigabit per sec.
- Singapore Government's investment : S\$1 Billion
- Unique separation of network infrastructure ownership (NETCO) and service operator (OPCO). Reference case



Maritime Network - WISEPORT

- Mobile WiMAX wireless broadband for all ships up to 15km of Singapore's southern coastline. > 3000 crafts. > 10,000 ships.
- Offshore regulatory filings, electronic data exchanges and access to internet-based port applications. No more costly Satellite comms.
- Increased Singapore competitiveness as one of world's top ports.



Sector Development : Transforming Education & Learning

Empowering Learners and Engaging Minds, through Infocomm

- 535,000 students in 358 schools
- 113,000 students in 3 universities, 5 polytechnics, Institute of Technical Education (ITE)
- 26,000 teachers in schools, 7,500 academic staff in PSEIs

iEXPERIENCE

Learner Portfolio :: Learners' profile and portfolio of learning journey

Assessment :: Holistic assessment of students starting with formative school-based assessment

Collaboration in Learning :: Applications for increased interaction



iACCESS

One to One Computing :: Personal learning devices

Wireless Campus :: Schools to be wireless

Learner On The Move :: Wireless@SG

Learning @ Home :: High-speed broadband at home

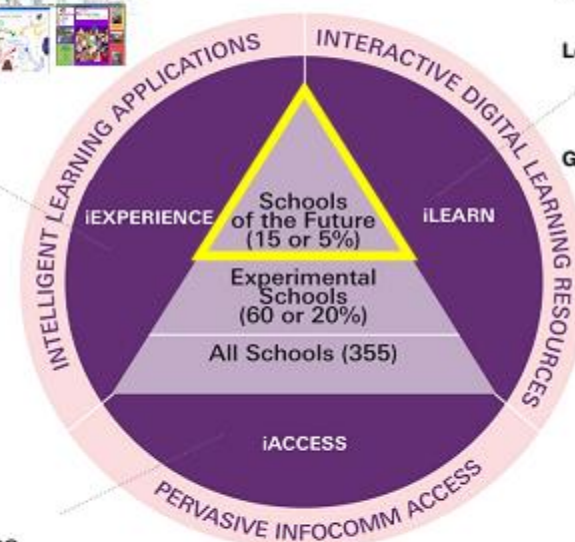


iLEARN

Interactive Textbooks :: Use of interactive textbooks in curriculum

Learning Digital Exchange :: Vibrant sharing of school-created digital learning resources, and access to premium learning content

Games for Learning :: New ways of learning through games and simulations



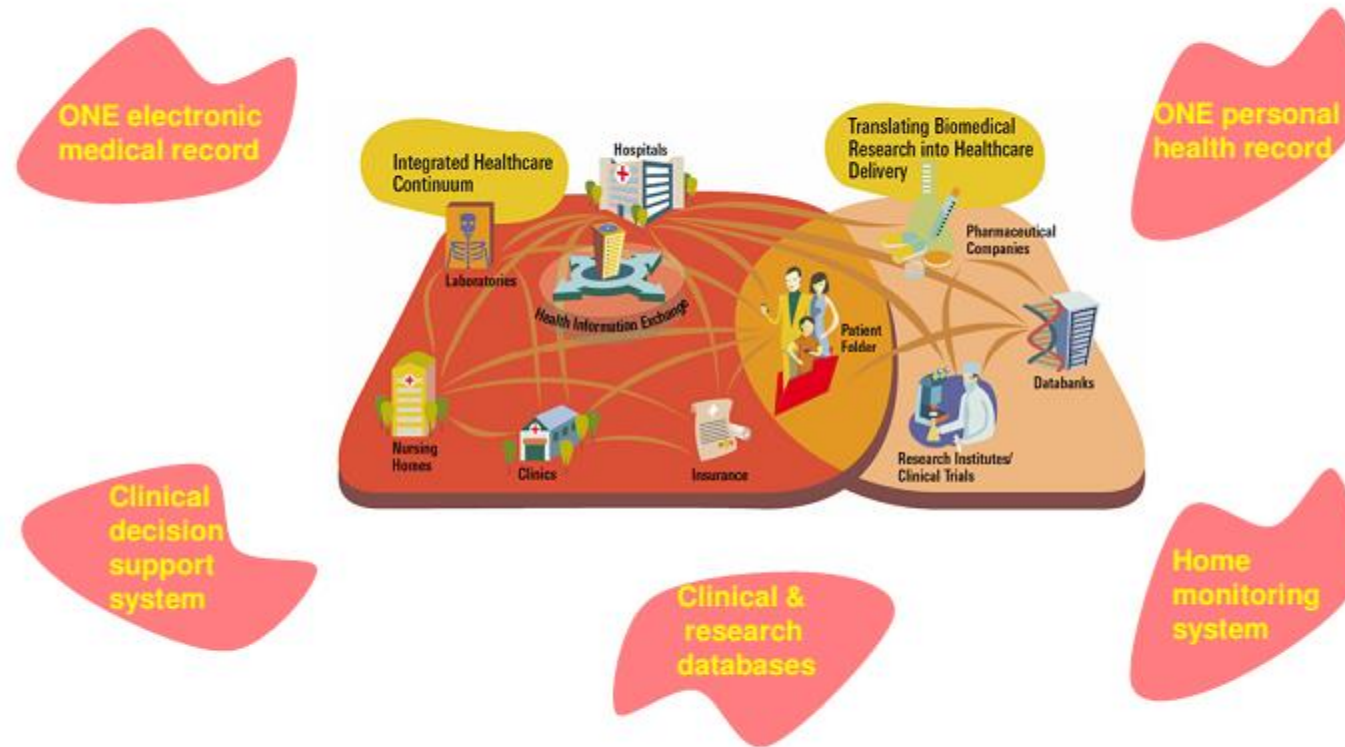
Sector Development : **FUTURE SCHOOLS@Singapore**

- Immersive and engaging learning environment for students using innovative leading-edge ICT
- Technology anchored on each school's teaching and learning approach
- S\$80m over 4 years (2008-2012)
- 6 pilot Schools identified so far
- Example of Projects:
 - State of the art **3D virtual learning** environment
 - Local and global **collaboration** on projects
 - **Personalised learning**, interactive self-paced content and real-time diagnostic assessment
 - Educational **games**

“A strong education system is a source of national competitiveness”

Sector Development : **Personalized Healthcare Delivery**

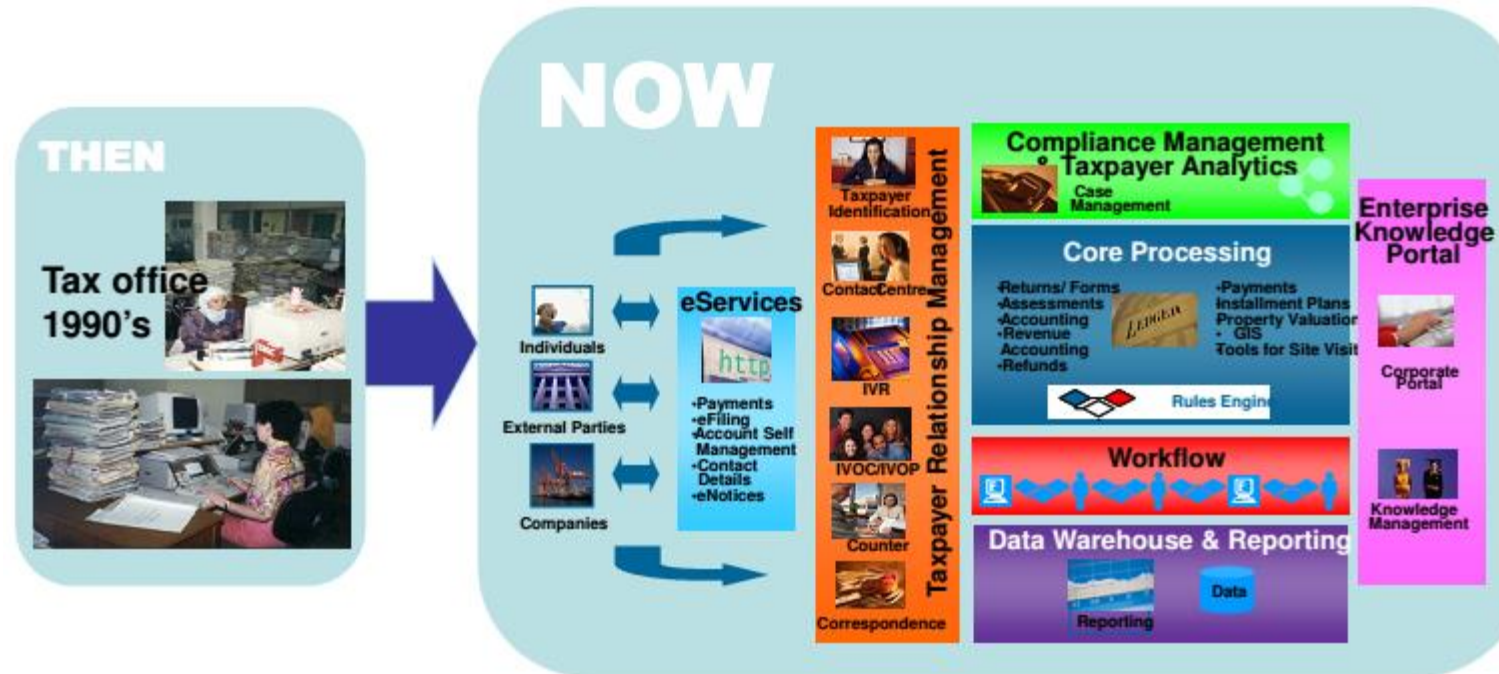
Infocomm-enabled high quality clinical care,
service excellence, cost effectiveness, clinical research



Government: Tax Collection, Processing & Management



INLAND REVENUE
AUTHORITY
OF SINGAPORE



Government GCIO : Standard Operating Environment (SOE_{easy})



Rollout in progress

WHAT

1. Government-wide program to standardise, consolidate and demand aggregate commoditised desktop services
2. Standardize routine ICT processes, services & operations
 - standard desktop environment
 - standard network environment
 - standard messaging environment
3. "Desktop Service" utility model

WHY

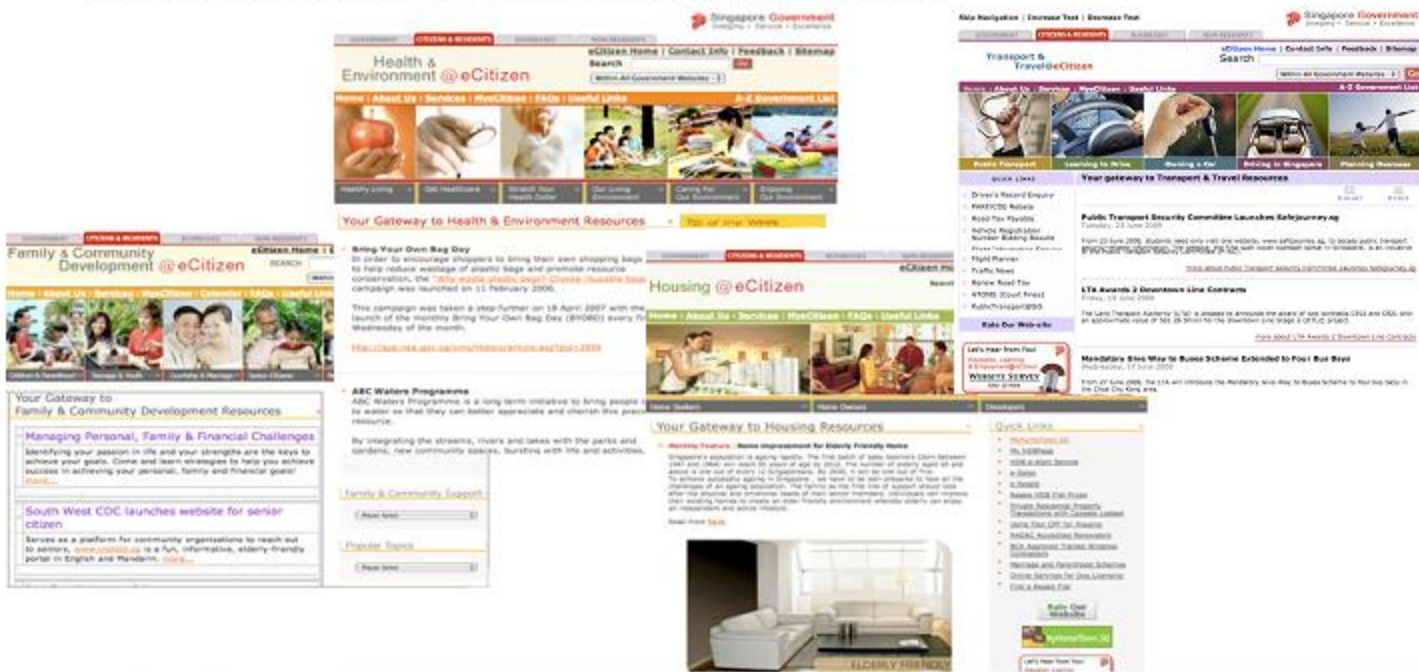
1. Reduce complexity of IT infrastructure
2. Increase deployment agility and response to opportunities and threats
3. Greater cost savings

HOW (process)

1. Agency needs versus Whole-Of-Government requirements
2. Industry Consultation.
3. Baseline Exercise
4. Communicate. Communicate. Communicate.

Best place in Asia to work, live, play and learn

By 2003, **1,600** e-Services available in Singapore as a result of e-Government efforts



Strictly Confidential.

ida international

Μαλαισία - Multimedia Super Corridor

- Cyberjaya
- Τεχνολογική Θερμοκοιτίδα
- Κέντρο της Κουάλα Λουμπούρ

Ψηφιακή Πόλη της Σαγκάης

