

الشبكات الوطنية للبحوث والتعليم

واقع وآفاق العالم العربي



د. وليد كرم

أستاذ في كلية الهندسة، قسم هندسة المعلوماتية والاتصالات، جامعة البلمند
مستشار وزير الاتصالات اللبناني لشؤون تكنولوجيا المعلومات

WalidPKaram@gmail.com - Walid.Karam@balamand.edu.lb - Walid.Karam@mpt.gov.lb

الدورة الثالثة للمنتدى العربي للبحث العلمي والتنمية المستدامة

بيروت، ١٠-١٢ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٥



تعريف NREN

الشبكة الوطنية للبحوث والتعليم

- مزود خدمات الإنترنت متخصص في دعم حاجات مجتمعات البحث والتعليم
Specialized ISP
- شبكة متخصصة ذات سرعات عالية
High-speed backbone network
- قناة مخصصة لكل مشروع بحث
Dedicated channels
- هيكلية الشبكة: Client/Server, Cloud



ما حاجتنا الى شبكة متخصصة؟

شبكة رقمية سريعة وفعّالة تسهّل استعمال الخدمات والأدوات والتطبيقات التي يستعملها الباحثون والأكاديميون وتعزّز انتاجيتهم

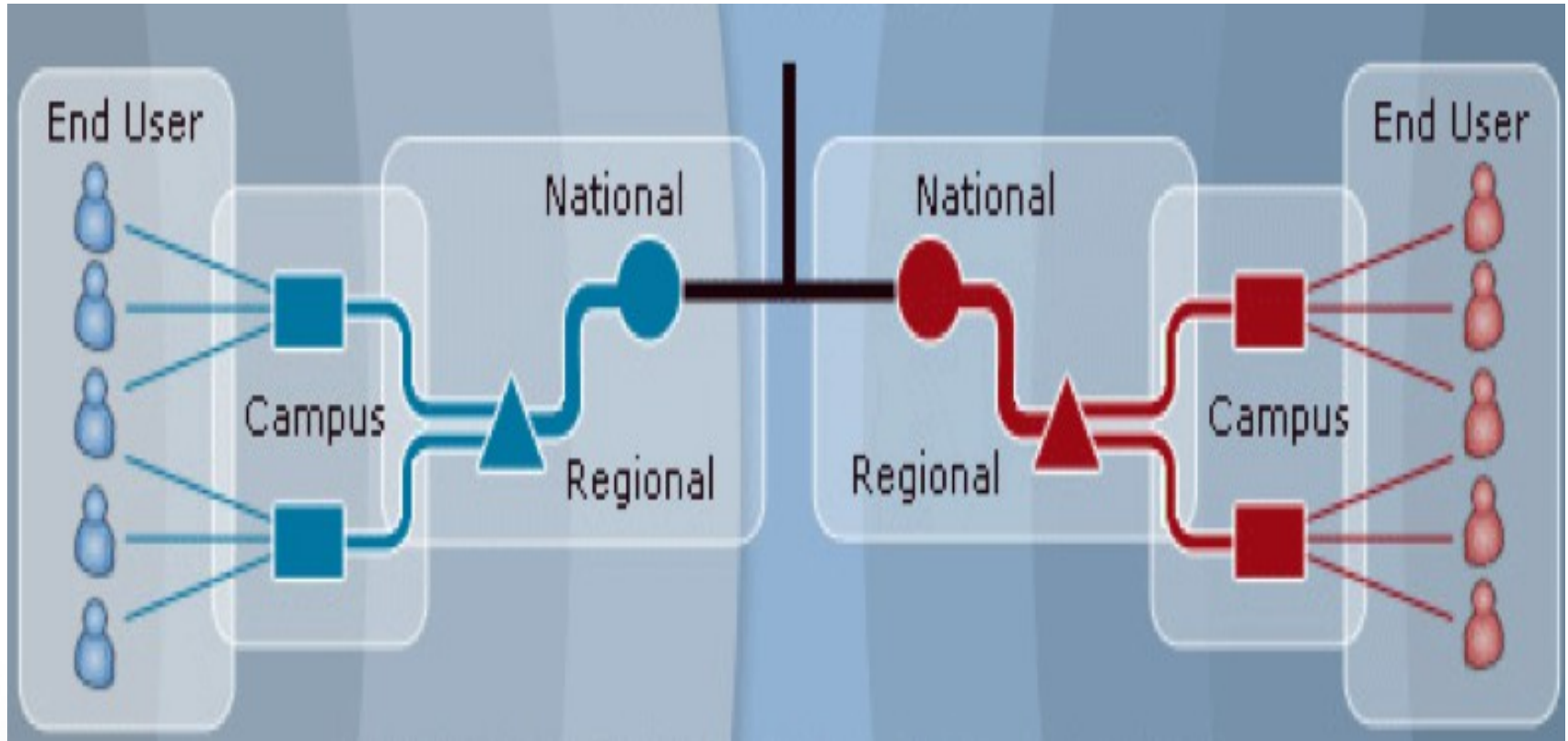
التشارك في استعمال الموارد التقنية ومواد البحث، ما يخفض التكاليف على المؤسسات الأكاديمية والبحثية وعلى الباحثين

تزايد الطلب على الحوسبة عالية الأداء
high-performance computing

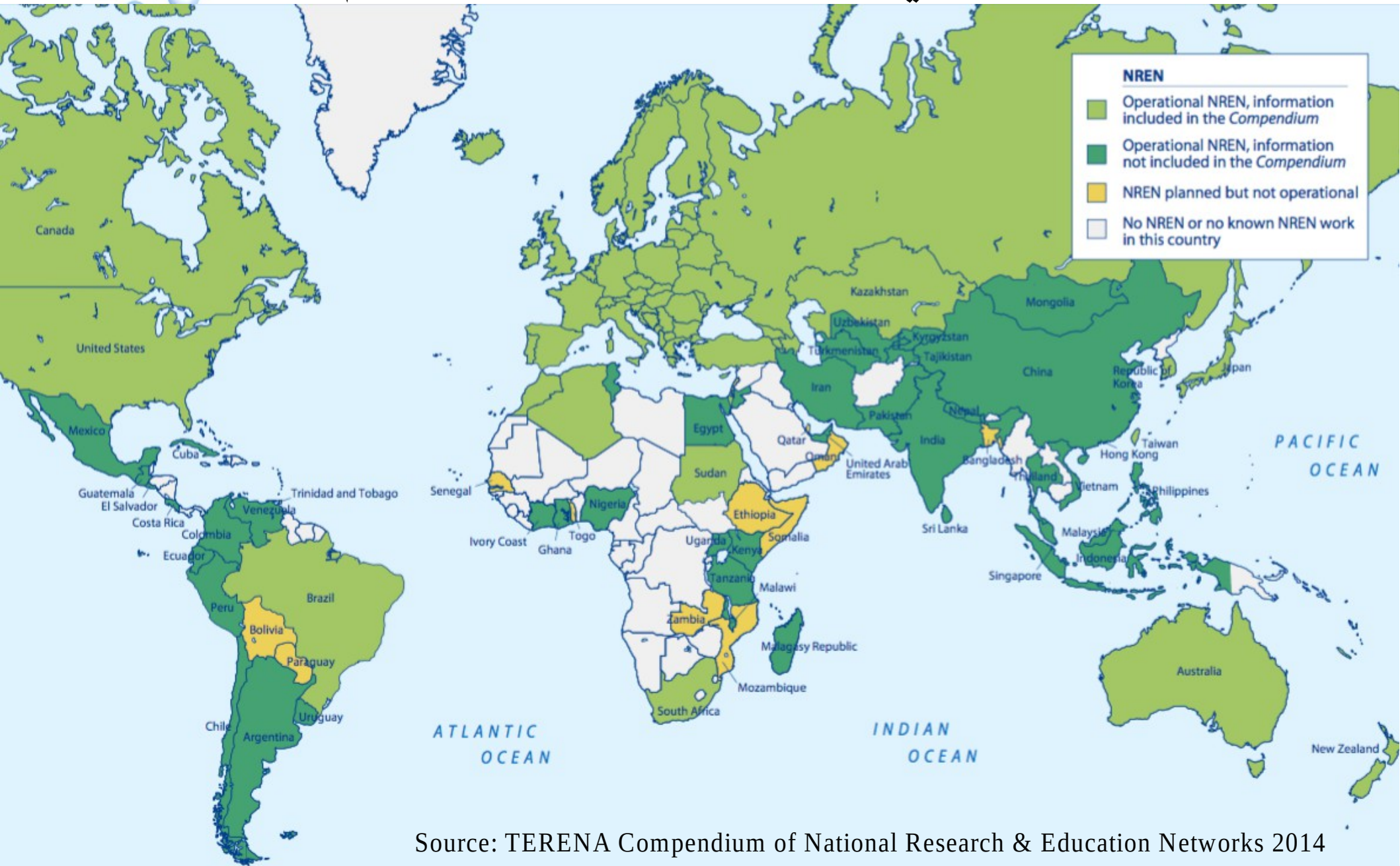
ثقافة مشتركة لمجتمعات البحث والتعليم – الأبحاث المشتركة
collaborative research



بنية الشبكات الوطنية للبحوث والتعليم



البلدان التي لديها شبكات بحث وتعليم



Source: TERENA Compendium of National Research & Education Networks 2014

لائحة لبعض الشبكات والمشاريع

janet

KREN

RUNNet

عنكبوت ankabut

EUMED connect

APAN

aarnet
Australia's Academic
and Research Network

DANTE

UbuntuNet
Alliance

orion

RNP
REDE NACIONAL DE
ENSINO E PESQUISA

GÉANT

中国科技网
China Science & Technology Network

ASREN
Arab States Research and Education Network

Red CLARA
+ Red + Ciencia

INTERNET[®]

NORDUnet
Nordic Infrastructure for Research & Education

TEIN3



بيروت، ١٠-١٢ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٥

د. وليد كرم

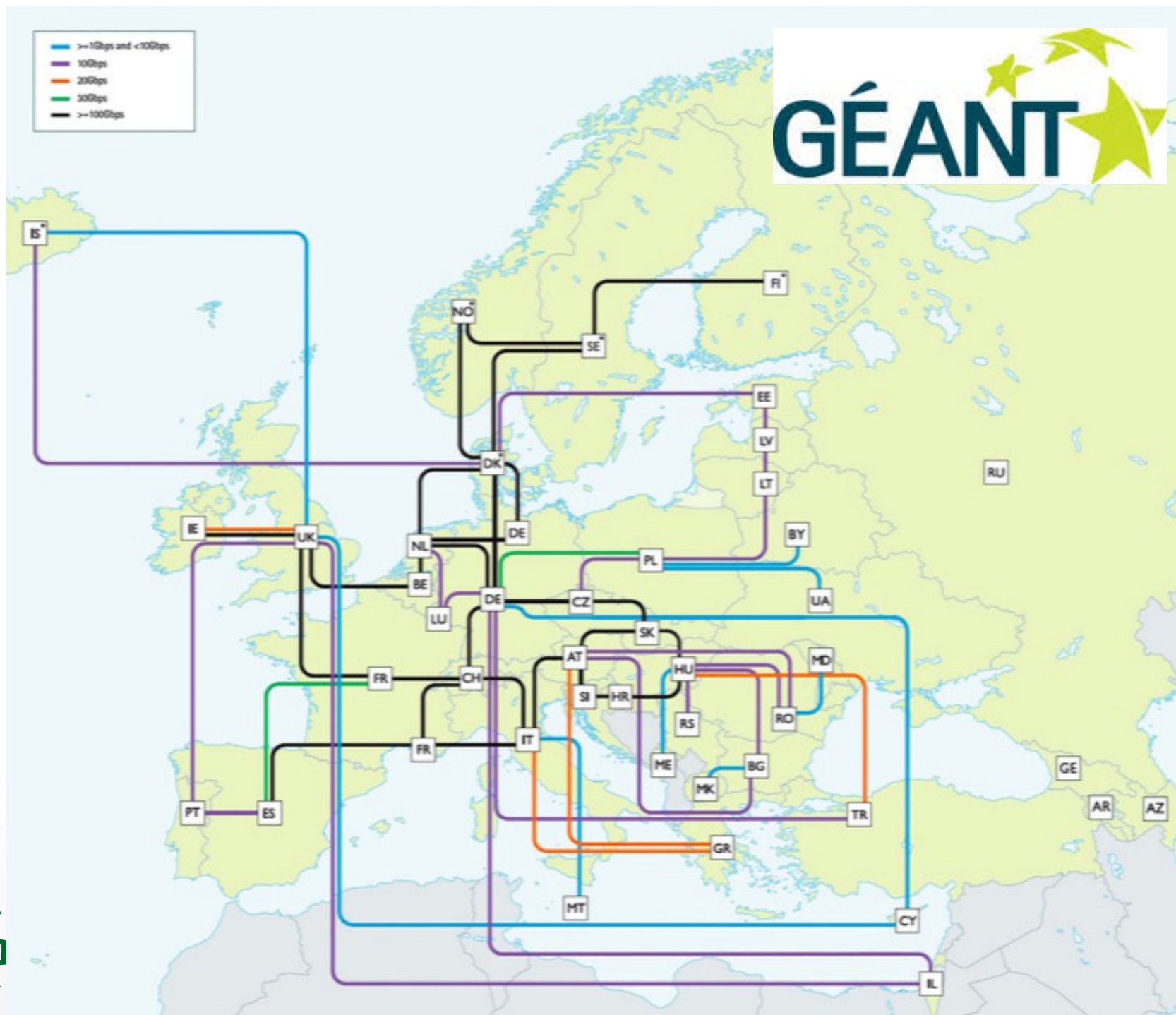
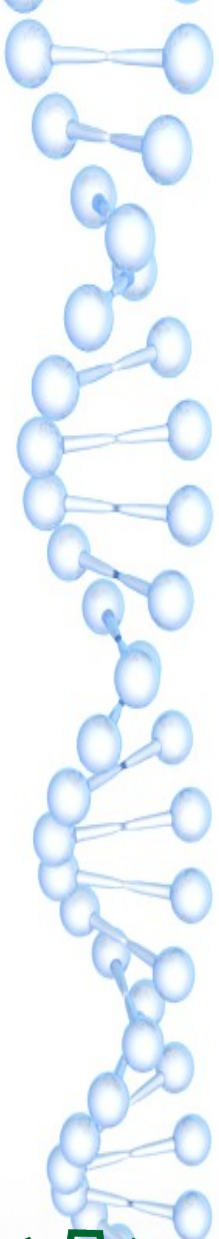
الشبكات الوطنية للبحوث والتعليم - واقع وآفاق العالم العربي



هي "شبكة" الشبكات الوطنية للبحوث والتعليم في أوروبا
(٣٧ شبكة وطنية)

- مليون مستخدم و ٠ آلاف جامعة ومؤسسات أبحاث
- مكتبات ومستشفيات ومتاحف ومدارس ووكالات حكومية
- سرعات تتراوح بين ٠ اميغابيت و ٠ لجيغابيت في الثانية
- حجم تدفق المعلومات السنوي ناهز ٠ ٣٠ ١ بيتابايت في العام ٢٠١٣





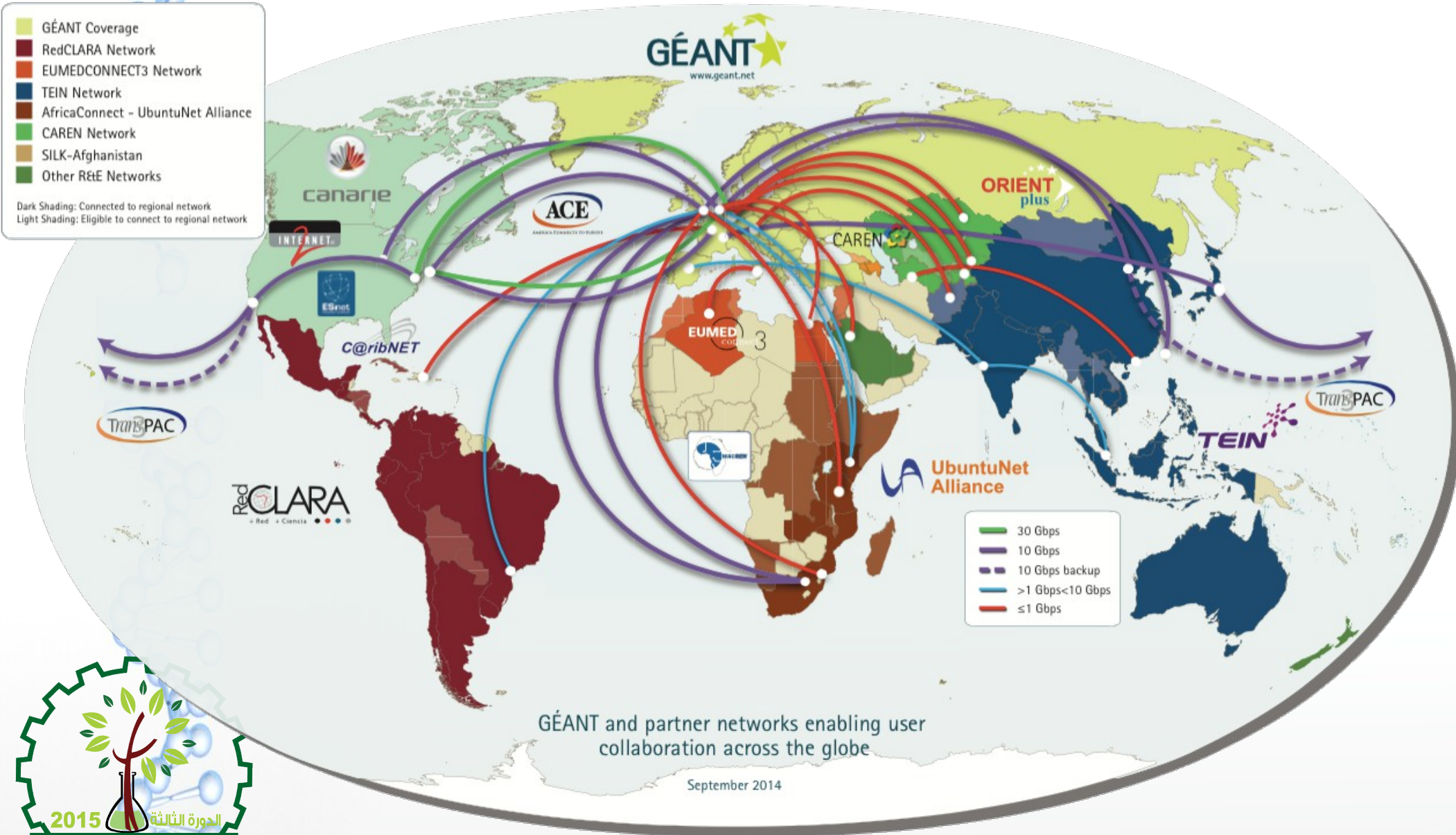
المنتدى العربي للبحث
العلمي والتنمية المستدامة

بيروت، ١٠-١٢ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٥

د. وليد كرم

الشبكات الوطنية للبحوث والتعليم - واقع وآفاق العالم العربي

شبكة Géant



بيروت، ١٠-١٢ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٥

د. وليد كرم

الشبكات الوطنية للبحوث والتعليم - واقع وآفاق العالم العربي

مشروع EUMEDConnect



١. ٢٠٠٤ - ٢٠٠٧

٢. ٢٠٠٨ - ٢٠١١

٣. ٢٠١٢ - ٢٠١٥

٠. تجديد الدعم للعام ٢٠١٧





- يوفر ساعات الاتصال الدولية للشبكات الوطنية والإقليمية
- يشبك البلدان الشركاء لأوروبا - EU Partner Countries بالشبكات الأوروبية والعالمية
- يؤمن مراكز تشغيل الشبكات والدعم التقني والمادي
- يكون منصة دعم ل "المنظمة العربية لشبكات البحث والتعليم" ASREN-
- البلدان العربية المستفيدة من المشروع هي بلدان حوض البحر الأبيض المتوسط



ASREN



Arab States Research and Education Network

المنظمة العربية لشبكات البحث والتعليم

أطلقت في ٣٠ آذار / مارس ٢٠١٠ في مؤتمر
EUMEDConnect في بروكسل

تم افتتاحها في اجتماع جامعة الدول العربية في ٨ كانون
الأول/ ديسمبر ٢٠١٠ في القاهرة

تم تسجيلها في دوسلدورف ألمانيا في حزيران ٢٠١١
بواسطة شركة طلال أبو غزالة الإستشارية



ASREN



Arab States Research and Education Network

المنظمة العربية لشبكات البحث والتعليم

المهمة

“ربط كافة الجامعات والمؤسسات التعليمية ومراكز الأبحاث في العالم العربي بعضها البعض، كما ربطها عبر البحر الأبيض المتوسط بأوروبا وأمريكا الشمالية وبقية العالم من خلال شبكة أبحاث وتعليم رقمية ذات سرعة عالية، من أجل عهد جديد من العلوم في البلاد العربية”



المنتدى العربي للبحث
العلمي والتنمية المستدامة

بيروت، ١٠-١٢ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٥

د. وليد كرم

الشبكات الوطنية للبحوث والتعليم - واقع وآفاق العالم العربي

ASREN



Arab States Research and Education Network

المنظمة العربية لشبكات البحث والتعليم

المساهمون الحاليون

- مجموعة طلال أبو غزالة، JUNET الأردن، EUN مصر،
CNRST المغرب، SudREN السودان، CCK تونس

شبكات عربية أعربت عن رغبتها المساهمة

- العراق، صوماليا، الإمارات



بيروت، ١٠-١٢ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٥

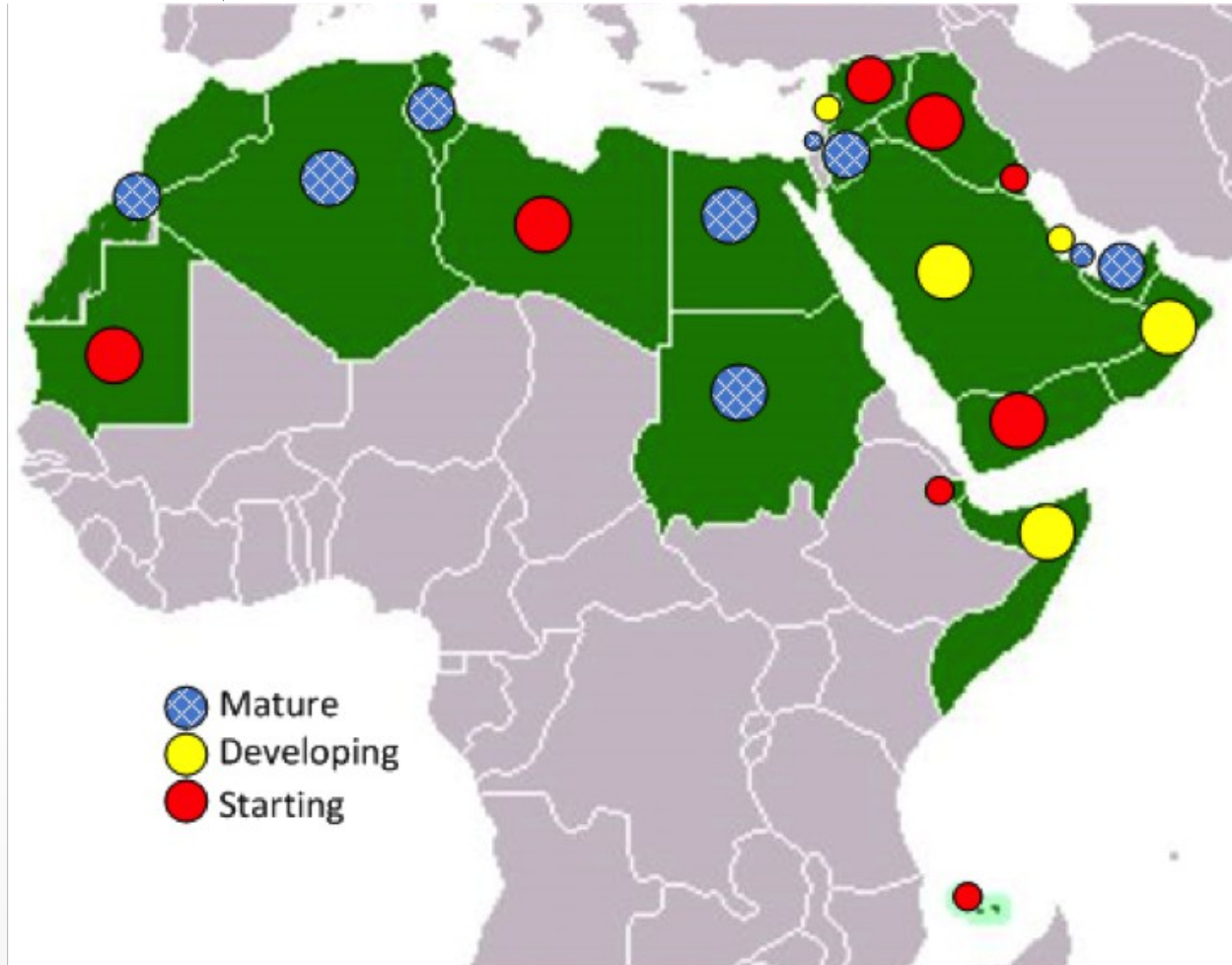
د. وليد كرم

الشبكات الوطنية للبحوث والتعليم - واقع وآفاق العالم العربي

ASREN

Arab States Research and Education Network

المنظمة العربية لشبكات البحث والتعليم



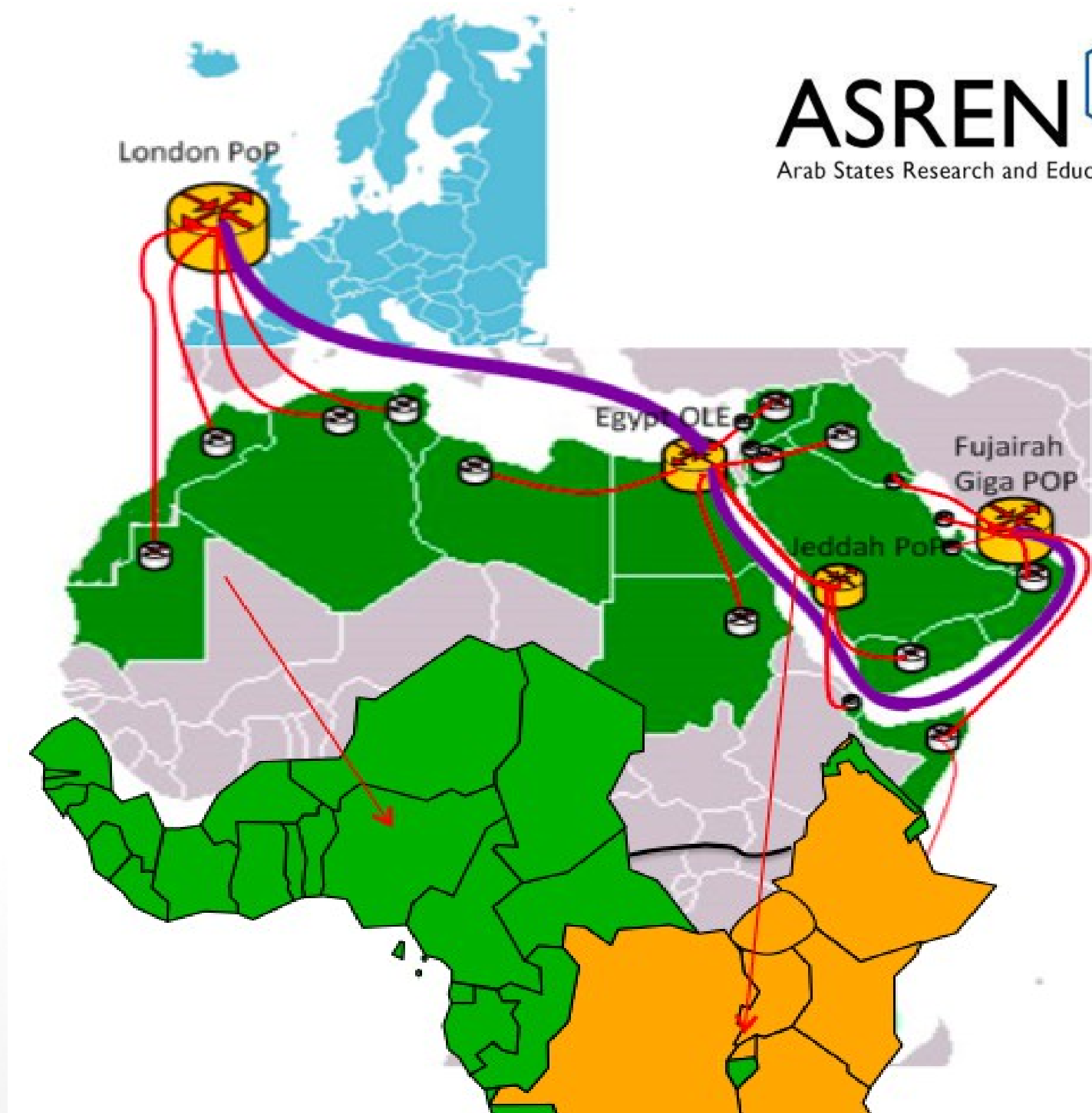
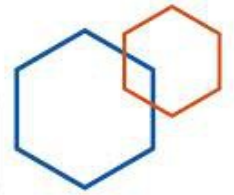
بيروت، ١٠-١٢ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٥

د. وليد كرم

الشبكات الوطنية للبحوث والتعليم - واقع وآفاق العالم العربي

ASREN

Arab States Research and Education Network



المنتدى العربي للبحث
العلمي والتنمية المستدامة

بيروت، ١٠-١٢ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٥

د. وليد كرم

الشبكات الوطنية للبحوث والتعليم - واقع وآفاق العالم العربي

الشبكة اللبنانية للبحوث والتعليم LERN

فني طور الإنشاء كجمعية غير حكومية - NGO
الأعضاء المؤسسون:

- الجامعة اللبنانية
- جامعة بيروت العربية
- المجلس الوطني للبحوث العلمية - جامعة البلمند
- الجامعة الأميركية
- جامعة الروح القدس الكسليك
- الجامعة اللبنانية الأميركية
- الجامعة الأميركية للعلوم والتكنولوجيا
- جامعة القديس يوسف
- الجامعة الأنطونية



الخدمات العامة التي تؤمنها الشبكة

اتفاقات موحدة مع شركات البرمجيات نيابة عن جميع
الجامعات لمنح التراخيص

Common caching, filtering and anti-spam and
.anti-virus protection services



الخدمات العامة التي تؤمنها الشبكة

- Connectivity to regional research networks
 - Joint research collaboration
 - Online education initiatives
- Access to content, common repositories, and library resources of all universities
- Video conferencing services, media streaming, IP telephony, access federations, and wireless roaming for the purpose of facilitating communications, exchanges of lectures, and coordination of meetings, training and conferences



متطلبات التشغيل والمهارة

- Ethernet, ISDN, ATM, PDH and SONET/SDH
- IPv4/ v6 packets, common link-layer, encapsulation schemes, IP addressing, ICMP, TCP, UDP
- IP Network Monitoring - SNMP polling, MIBs and open source-tools like MRTG, Cricket, etc.
- DNS, FTP, telnet, e-mail (SMTP, POP, IMAP)
- Interior - OSPF and IS-IS, Exterior - BGPv4, Autonomous Systems
- IGMP, PIM, multicast extensions to BGP, MSDP, SSM, common multicast-enabled applications
- IPNetwork monitoring Alarms, SNMP traps, syslog, Netflow statistics, network performance monitoring RIPE TTM boxes, AMPlets NLANR
- CERT, configuring and using IDS & Firewalls, security evaluation techniques, NATs, VPN technologies, etc, IP Quality of Service, IPv6, MPLS



Services

1

- Connectivity services



2

- Security services

3

- Authentication services



4

- Hosting and content delivery services

5

- Communication tools and conferencing

6

- Computing resources

7

- Dissemination



مصادر التمويل

رسوم العضوية من المؤسسات المشاركة

• الدعم الحكومي

دعم من المجموعة الأوروبية EUMEDConnect3

• التبرعات

رسوم استخدام واستشارات



شكراً

د. وليد كرم

أستاذ في كلية الهندسة، قسم هندسة المعلوماتية والاتصالات، جامعة البلمند
مستشار وزير الاتصالات اللبناني لشؤون تكنولوجيا المعلومات

WalidPKaram@gmail.com - Walid.Karam@balamand.edu.lb - Walid.Karam@mpt.gov.lb

