

Հայաստանի Հանրապետության գիտությունների ազգային ակադեմիա

Հայկական գիտահետազոտական կոմպյուտերային ցանց **ASNET-AM** (2010թ. հաշվետվություն)

Վլադիմիր Սահակյան

Ինֆորմատիկայի և ավտոմատացման պրոբլեմների ինստիտուտ

vladimir.sahakyan@sci.am

ASNET-AM ցանցի տարեկան հաշվետվություն
30 Մարտի, 2011, Երևան, Հայաստան

Համառոտ նկարագրություն

Ակադեմիական գիտահետազոտական կոմպյուտերային ցանցը սկսել է գործել 1994թ.

Կառուցվածքը մշակվել և իրականացվել է ՀՀ ԳԱԱ Ինֆորմատիկայի և ավտոմատացման պրոբլեմների ինստիտուտի աշխատողների կողմից:

1997թ. ՀՀ ԳԱԱ Նախագահության որոշմամբ ցանցը հաստատվել է “որպես համաակադեմիական ասոցիացիա, որի հիմնական նպատակն է՝ ՀՀ ԳԱԱ ինստիտուտների, գիտահետազոտական հիմնարկների համար ստեղծել միասնական ինֆորմացիոն տարածություն՝ ապահովելով նրանց կապը հանրապետության պետական համալսարանների, գիտահետազոտական ինստիտուտների և միջազգային գլոբալ ցանցի հետ:”

Համառոտ նկարագրություն

1998թ ՀՀ ԳԱԱ Նախագահության նիստը որոշեց ստեղծել ցանցի խորհուրդ ՀՀ ԳԱԱ Նախագահի գլխավորությամբ և “ցանցի զարգացման և մշակման պատասխանատու կազմակերպություն հաստատել ՀՀ ԳԱԱ Ինֆորմատիկայի և ավտոմատացման պրոբլեմների ինստիտուտը, որի կազմում ստեղծել համապատասխան ստորաբաժանում” :

Ցանցի գործունեության հիմնական ուղղություններն էին՝ ապահովել գիտահետազոտական աշխատանքների արդյունավետ կատարման համար ժամանակակից ցանցային տեխնոլոգիաների ներդրում և սպասարկում, հաշվողական և տեղեկատվական ռեսուրսների օգտագործման հնարավորության ապահովում, միջազգային և տեղական ցանցերի հեռահաղորդակցական կապի հատկացում:

ASNET-AM ցանցը 2010թ.–ում

2010թ.–ում ASNET-AM ցանցի գործունեության հիմնական ուղղություններն են՝

- հեռահաղորդակցական ինֆրակառուցվածքի սպասարկում և զարգացում
- գիտական հետազոտությունների աջակցում բարձր արտադրողականության համակարգերի ներդրման միջոցով տարբեր առարկայական ոլորտների տվյալների հենքերի ստեղծում և սպասարկում
- գիտակրթական, տեղեկատվական, տեխնիկական, մշակութային և այլ նախագծերին ու ծրագրերին մասնակցությունը և աջակցումը
- համակարգչային ուսուցման կազմակերպում

ASNET-AM ցանցը 2010թ.–ում

Ցանցի կառուցվածքում ներկայումս ընդգրկված են Հայաստանի չորս քաղաքներում գտնվող ակադեմիական, գիտահետազոտական, կրթական, մշակութային և այլ կազմակերպություններ:

Ցանցի հիմնական հանգույցներն են՝

1. Գիտությունների ազգային ակադեմիայի նախագահություն /ք.Երևան/
2. Ինֆորմատիկայի և ավտոմատացման պրոբլեմների ինստիտուտ /ք.Երևան/
3. Ռադիոչափումների գիտահետազոտական ինստիտուտ /ք.Երևան/
4. Ազգային վիճակագրական ծառայություն /ք.Երևան/
5. Բյուրականի աստղաֆիզիկական դիտարան /ք.Բյուրական/
6. Ռադիոֆիզիկայի և էլեկտրոնիկայի ինստիտուտ /ք.Աշտարակ/
7. Կենտրոնական հեռուստաաշտարակ

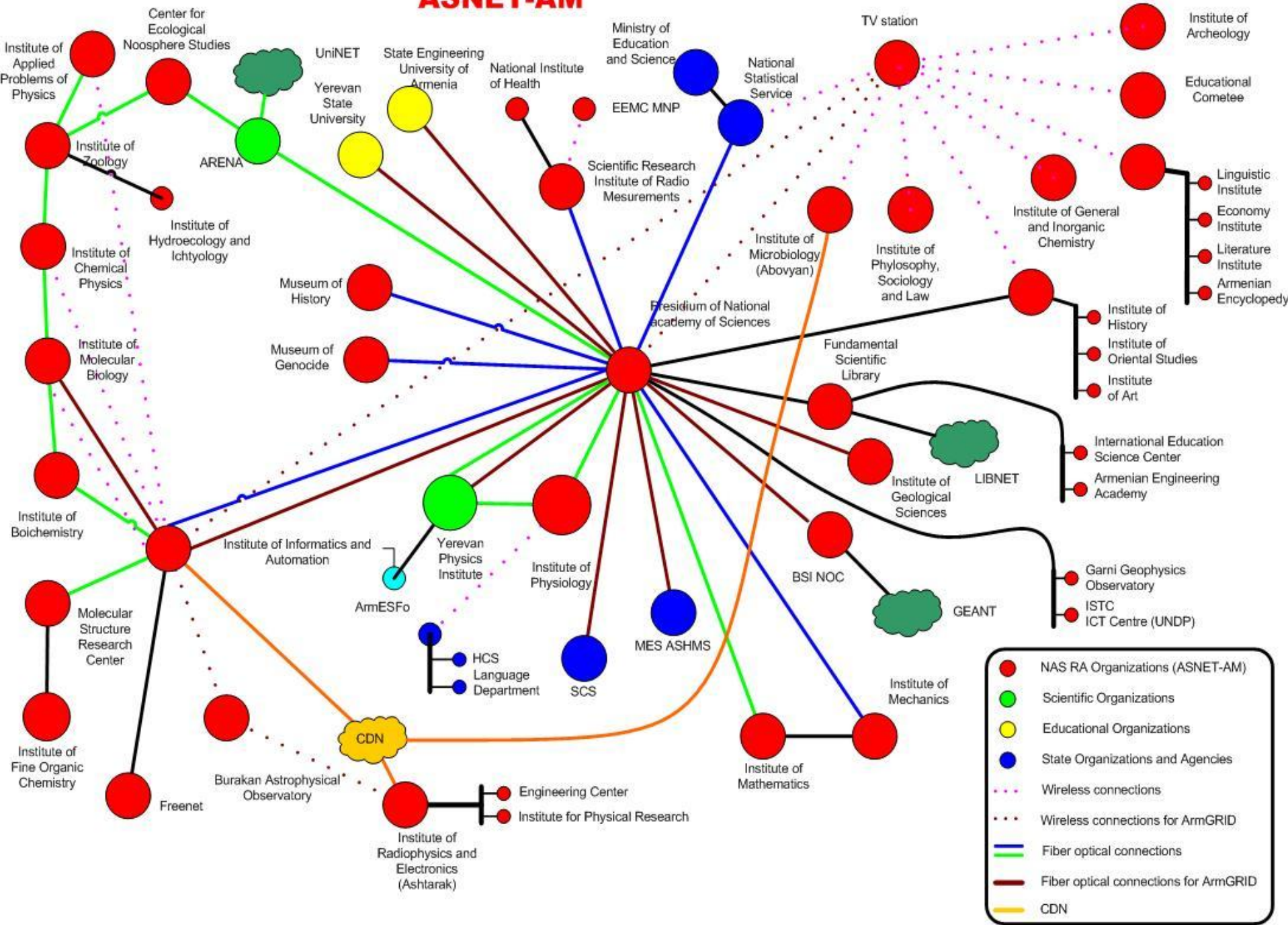
ASNET-AM ցանցը 2010թ.–ում

Կազմակերպությունների միջև կապի հաստատման համար օգտագործվում են օպտիկամանրաթելային, ռադիոմոդեմային, պղնձալարային և շարժական լայնաշերտ գծեր:

Օգտագործվող գծերի որոշ մասը վարձակալված կամ տրամադրված է Armentel-ի, Arminco-ի, VivaCell-ի, ADC-ի, Ucom-ի և Arena հիմնադրամի կողմից:

Հաշվետու տարում ASNET-AM ցանցը ապահովել է Հայաստանի տեղական ցանցերի հետ 100 Մբ/վրկ, իսկ միջազգային ցանցերի հետ 38 Մբ/վրկ թողունակության կապուղիներ:

ASNET-AM



ASNET-AM ցանցի տեղեկատվական ռեսուրսները

www.sci.am

www.scs.am

www.boh.am

bsi.asnet.am

iiap.sci.am

www.math.sci.am

www.mechins.sci.am

www.flib.sci.am

www.ipr.sci.am

www.irphe.am

www.chph.sci.am

www.economics.sci.am

www.genocide-museum.am

www.iapp.sci.am

www.ipsol.sci.am

www.molbiol.sci.am

www.orient.sci.am

www.physiol.sci.am

www.academhistory.am

www.isec.am

www.neuroscience.am

www.asa.am

www.elca.am

www.aab.sci.am

elib.sci.am

ejns.sci.am

lraber.sci.am

JAF23.sci.am

chemjournal.sci.am

jmath.sci.am

githrat.sci.am

www.grid.am

www.cluster.am

sdfund.sci.am

shs2009.sci.am

www.vaprize.sci.am

nip.sci.am

mppsc2009.sci.am

armlet1600.sci.am

mail.sci.am

mailinformer.sci.am

research.sci.am

scienceportal.am

be.sci.am

www.csit.am

www.asnet.am

ASNET-AM ցանցի ծառայությունները

- Permanent (wired & wireless) multiprotocol connectivity
- Managed and guaranteed bandwidth
- Domain Name Service (DNS)
- E-Mail (SMTP, POP, IMAP, Webmail, Mailing Lists)
- World Wide Web (HTTP,HTTPS)
- Internet accessible Information and Database Systems
- Secure Data Transmission (VPN, SSH, SFTP, SSL, Stunnel, VTUN, EoIP, IP-IP, VLAN, IPVLAN)
- NetFlow, SNMP
- Tele-education and Tele-conferencing
- ASNET VPN 3G
- Voice Mail
- IP-Telephony (VoIP – voice over internet protocol)
- Remote Administration
- Web Hosting
- Server/Router installation and maintenance, Archive Backup
- Antivirus, Antispam, Antispyware support
- Video & Voice Webcasting
- Access to Armenian Grid infrastructure

ASNET-AM ցանցը 2010թ.–ում

Ցանցի սպասարկել է ավտոմատ համակարգի 2

ASNET-AM ցանցի հանգույցներին միացված են ավելի քան 50 կազմակերպություններ և նրա ծառայություններից օգտվում են ավելի քան 2000 գիտնականներ, գիտական և տեխնիկական աշխատողներ, ասպիրանտներ, ուսանողներ և այլ մասնագետներ:

ASNET-AM ցանցը 2010թ

Շարունակվել են տեղական ինտերնետային գրանցողի (LIR) սպասարկման աշխատանքներ:

ՀՀ ԳԱԱ ԻԱՊԻ–ին գրանցվելով Reseaux IP Europeens ցանցային համակարգման կենտրոնում (RIPE NCC) ստացել է 2048 սեփական IP հասցե (93.187.160.0/21), որոնք բաժանվել են գիտական և կրթական կազմակերպությունների միջև:

2010թ. իրականացվել են AS47623 ավտոնոմ համակարգի BGP երթուղավորման աշխատանքները:

ASNET-AM ցանցը 2010թ

Շարունակվել են միջազգային նախագծերին մասնակցության և աջակցության աշխատանքները:

Մինչև 2010թ. նոյեմբերի 24 ցանցի մասնագետները համատեղ Արենա հիմնադրամի հետ կազմակերպում էին FP7 EC BSI նախագծի շրջանակներում 2008թ. ստեղծած GEANT2 ցանցին միացնող 34 Մբ/վրկ թողունակությամբ կապուղու սպասարկումը և Հայաստանի գիտակրթական կազմակերպությունների երթուղավորումը այդ կապուղով:

Նոյեմբերից ASNET-AM ցանցը շարունակեց միջազգային ցանցերի կապը օգտագործելով Ucom կազմակերպության կապուղիները: Նույն կապը հատկացվեց նաև կրթական կազմակերպություններին:

2011թ. նոր FP7 EC HPC համաֆիանսավորվող նախագծի շրջանակներում պետք է շարունակվի GEANT2 ցանցին միացումը:

ASNET-AM ցանցը 2010թ

Շարունակվել են տեղեկան նախագծերին մասնակցության և աջակցության աշխատանքները:

Աջակցվել է ՀՀ ԳԱԱ համակարգի ինստիտուտների, ինչպես նաև ԵՊՀ, ՀՊՃՀ և ԵրՏԻ համատեղ ջանքերի շնորհիվ ստեղծված հաշվողական բարձր արտադրողականությամբ տարաբախշված **GRID** համակարգի ցանցային սպասարկումը:

Պետական նպատակային ծրագրի շրջանակներում կատարվել են քայլերը այդ ռեսուրսները հատկացնելու ինչպես գիտական, այնպես էլ տնտեսության համար այնպիսի կարևոր բնագավառներում խնդիրների լուծման համար, ինչպիսին են օդերևութաբանությունը և սեյսմոբանությունը և շրջակա միջավայրի մոնիտորինգը:

Ցանցի սպասարկող անձնակազմ

1. Պետրոսյան Արթուր Սերգեյի - ՀՀ ԳԱԱ ԻԱՊԻ լաբորատորիայի վարիչ, համակարգային ադմինիստրատոր
2. Պրոխորենկո Եվգենի Բորիսի - ՀՀ ԳԱԱ ԻԱՊԻ լաբորատորիայի վարիչ, համակարգային ադմինիստրատոր
3. Հրաչյա Ասցատրյան Վլադիմիրի - ՀՀ ԳԱԱ ԻԱՊԻ լաբորատորիայի վարիչ, գրիդ համակարգի ադմինիստրատոր
4. Գալստյան Արսեն Գրիգորի - լայնաշերտ ռադիո մուտքի ծառայության ադմինիստրատոր
5. Մանուկյան Կարինե Հայկի - սպասարկման ծառայության ադմինիստրատոր

6. Պետրոսյան Գուրգեն Սերգեյի - հանգույցի ադմինիստրատոր
7. Բասկայանց Աշոտ Վալերիի - հանգույցի ադմինիստրատոր
8. Մուշեղյան Հարություն Ժուդեքսի - հանգույցի ադմինիստրատոր

9. Առաքելյան Վահե Առաքելի - հերթապահ ադմինիստրատոր
10. Վարդանյան Էդուարդ Ժորայրի - հերթապահ ադմինիստրատոր
11. Մարդոյան Ալեքսանդր Լեվոնի - հերթապահ ադմինիստրատոր
12. Կաֆադարյան Կարինե Արտաշեսի - հերթապահ ադմինիստրատոր

13. Հարությունյան Գրիգոր Սամվելի - ճարտարագետ
14. Խաչատրյան Հրայր Միքայելի - ճարտարագետ
15. Ահարոնյան Նելլի - ճարտարագետ–ծրագրավորող

16. Հաջինյան Գոհար - ինֆորմացիոն մենեջեր
17. Մուշեղյան Գայանե Ժուդեքսի - հերթապահ

2010 թ. ներդրվել են նոր ծառայություններ

- Ցանցը համալրվել է նոր հեռակոնֆերանսների համակարգով, որն ունի մոնիթորի համատեղ օգտագործման հնարավորություն (screen sharing), ինտերակտիվ գրատախտակ (whiteboard), շնորհանդեսների ցուցադրում, կայքերի միաժամանակյա դիտարկում (co-browsing), տեքստային շփում (text chat), վեբկոնֆերանսի ձայնագրում և այլն:
- Ներ է դրվել նաև ASNET VPN 3G ծառայությունը, որը հնարավորություն է ընձեռում օգտվելու ցանցից շարժական լայնաշերտ ինտերնետ 3G տեխնոլոգիայից:
- Նոր տեխնիկական սարքավորումների տեղադրման միջոցով հնարավորություն է տրվել տվյալների նոր (VPN, VTUN, EoIP, IP-IP, VLAN, IPVLAN) փոխանցման ձևերի
- Ցանցը համալրվել է նոր Interactive Virtual Desktop համակարգով
- Ներ է դրվել ցանցի մոնիտորինգի համակարգ:

ASNET-AM ցանցի օգտագործողների միջին ամսական ակտիվությունը 2010թ.

- Ինֆորմատիկայի և ավտոմատացման ինստիտուտ – 100 GB
- Բյուրականի աստղադիտարան – 250 GB
- ՀՀ ԳԱԱ նախագահություն – 50 GB
- Մեխանիկայի ինստիտուտ – 80 GB
- Երկրաբանական գիտությունների ինստ-տ – 50 GB
- Հիմնարար գիտական գրադարան – 10 GB
- Կրթության և գիտության նախարարություն – 40 GB
- Գիտության պետական կոմիտե – 50 GB
- Ֆիզիկական հետազոտությունների ինստ-տ – 180 GB
- Ռադիոֆիզիկայի և էլեկտրոնիկայի ինստ-տ – 40 GB
- Ֆիզիկայի կիրառական պրոբլեմների ինստ-տ – 50 GB

- Երևանի ֆիզիկայի ինստիտուտ – 450 GB

Ֆինանսական բյուջե

Ստացված է՝

Պետական բյուջեից մրցութային կարգով`	31200 հազ. դրամ
Անդամավճարներ և սպասարկման պայմանագրեր`	6890 հազ. դրամ

Ընդամենը`	38090 հազ. դրամ

Ծախսված է՝

1. Կապ և կապուղիներ`	11672 հազ.դրամ
2. Սարքավորումներ, նյութեր`	4566 հազ.դրամ
3. Աշխատավարձի ֆոնդ`	13252 հազ.դրամ
4. Էլեկտրոններգիա և տրանսպորտ`	1420 հազ.դրամ
5. Վառելիք`	720 հազ.դրամ
6. Պետական հարկեր և տուրքեր	3655 հազ.դրամ
7. Արենա հիմնադրամի անդամավճար`	2022 հազ.դրամ
8. Այլ`	783 հազ.դրամ

Ֆինանսական բյուջե /շարունակություն/

Կապ և կապուղիներ` Այդ թվում`	11672 հազ.դրամ
1. Ինտերնետի կապ /ADC/	2095 հազ.դրամ
2. Հեռուստ. աշտարակ`	570 հազ.դրամ
3. Քաղաքապետարան /սյուններ/	234 հազ.դրամ
4. Արմինկո /օպտիկական գիծերի վարձ/	1759 հազ.դրամ
5. Արմենտել /հեռ.գծեր/	316 հազ.դրամ
6. Արմենտել /CDN/	3098 հազ.դրամ
7. Արմինկո /օպտիկական գիծերի սպասարկում/	3600 հազ.դրամ

Շնորհակալություն