Elektronické diskusní skupiny a matematika

Roman Plch

Abstrakt

Nejčastějším dotazem, který je kladen v souvislosti s Internetem je otázka: „K čemu a jak mohu používat počítačovou síť Internet právě já, moje instituce?“. Následující článek představuje jednu z možností využití sítě Internet pro potřeby matematika – sumarizuje elektronické diskusní skupiny se vztahem k matematice. Dalším službám (News, elektronické publikace, software a materiály pro podporu výuky, domovské stránky zajímavých institucí) se budu věnovat v následujících článcích.

Počítačová síť INTERNET vznikla v roce 1969 jako síť spojující primárně vojenská, později však i vědecká pracoviště ve Spojených státech. Počet uživatelů a množství přenášených dat od té doby vrostl exponenciálně (tab. 1).

Počátek roku	Počet připojených počítačů v Internetu celosvětově	v Evropě
1991	376 000	43 832
1992	727 000	141 308
1993	1 313 000	303 828
1994	2 217 000	587 135
1995	4 851 000	1 106 077

Tabulka 1: Rozvoj Internetu v posledních letech

Předpokládá se, že současných 5 miliónů počítačů propojených do Internetu využívá zhruba 200 miliónů osob.

Dnešní Internet si nelze představit bez elektronických konferencí. První elektronické konference se objevují prakticky se vznikem Internetu a v současné době jde jejich počet do tisíců. Účastníci elektronické konference spolu komunikují prostřednictvím elektronické pošty a spojuje je profesní či jiný zájem. Čtením zpráv nebo aktivní účastí v takové diskusi je často možné získat velice cenné nejnovější informace. Je také možné se s dotazem nebo prosbou obrátit na komunitu lidí, jejichž rozsah si často ani neumíme představit. Lidé spojení stejným zájmem mohou často odpovědět velice rychle a fundovaně.

Běh těchto konferencí na síti zajišťují programy, kterým se říká, stejně jako serverům, na nichž jsou implementovány, listservery. Listservery byly vytvořeny a používají se na síti Bitnet, na Internetu samém byl vytvořen obdobný program nazvaný majordomo. Listserver udržuje databáze účastníků jednotlivých konferencí a kopíruje na jejich adresy zprávy poslané na adresu konference. U tzv. nemoderovaných konferencí je každá zpráva automaticky rozeslána všem účastníkům, u moderovaných rozhoduje vlastník konference, zda a komu bude zpráva zaslána. Chci-li získat informace o konferencích, probíhajících na určitém listserveru, pošlu na adresu listserveru příkaz `list` v těle zprávy. Adresa může mít dvojí tvar: `listserver(listserv)@doménové_jméno_serveru` nebo `název_konference-request@doménové_jméno_serveru`. Na adresu tohoto typu se zasílají také žádosti o přihlášení a odhlášení zvolené konference. Příspěvky do konference se však zasílají na tzv. adresu konference, která má jiný tvar: `název_konference@doménové_jméno_serveru`. Podrobněji se o komunikaci v elektronických konferencích dočteme např v [1]. Zde se dále budeme zabývat pouze diskusními skupinami, souvisejícími nějakým způsobem s matematikou.

Allstat Skupina, zabývající se statistikou.

Přihlašování: Na adresu `mailbase@mailbase.ac.uk` je třeba zaslat e-mail s textem join allstat jméno příjmení .

Adresa skupiny: Pošta zaslaná na adresu allstat@mailbase.ac.uk je automaticky rozeslána všem účastníkům konference.

AT-NET Distribuce informací zájemcům o problematiku teorie aproximací.
Přihlašování: listproc@math.technion.ac.il
Adresa skupiny: at-net@math.technion.ac.il

V dalším uvádím vždy na prvním místě administrativní adresu (adresu listservu) a na druhém místě adresu skupiny. Odlišné případy jsou popsány podrobněji.

Category Theory Mailing List Moderovaná diskusní skupina z teorie kategorií, archiv příspěvků je přístupný pomocí anonymního ftp na adrese sun1.mta.ca.
categories-request@mta.ca, categories@mta.ca

Calculus Reform Discussion List Diskusní skupina věnovaná reformě výuky calculu, využití výpočetní techniky ve výuce a dalším problémům, týkajícím se výuky. Archiv skupiny je přístupný pomocí služby gopher na adrese gopher.maths.soton.ac.uk.
Adresa diskusní skupiny je calc-reform@e-math.ams.org. Pro přihlášení do této skupiny zašlete e-mail s textem (na jednom řádku)

subscribe jméno příjmení calc-reform

na adresu listservu listserv@e-math.ams.org.

CSMUG Diskusní skupina sdružení uživatelů Matlabu, komunikace je vedena v češtině a angličtině.
majordomo@vscht.cz, csmug@vscht.cz

CTI Maths Diskusní skupina pro matematiky, kteří se zajímají o užití počítačů ve výuce. Pro přihlášení zašlete dopis s jedním řádkem

join cti-maths jméno příjmení

na adresu mailbase@mailbase.ac.uk. Pošta zaslaná na adresu cti-maths@mailbase.ac.uk je automaticky rozeslána všem členům skupiny.

Derive-news Skupina věnovaná problematice CAM systému DERIVE a jeho využití ve výuce.
mailbase@mailbase.ac.uk, derive-news@mailbase.ac.uk

DIFFEQ Skupina určená k diskusi o počítačem podporované výuce kursu obecných diferenciálních rovnic a k výměně materiálů, připravených pro tento typ výuky.
majordomo@list.pws.com, diffeq@list.pws.com

The Geometric Group Theory Mailing List Skupina pro zájemce o geometrickou a kombinatorickou teorii grup.
geom-gp-list-request@mathstat.usouthal.edu,
geom-gp-list@mathstat.usouthal.edu

Group Pub Forum Diskuse o všech aspektech teorie grup. Momentálně má skupina 130 členů po celém světě.
group-landlord@maths.bath.ac.uk, group-pub-forum@maths.bath.ac.uk

Hist-math Listserver Moderovaná diskusní skupina pro zájemce o problematiku historie matematiky. Pro komunikaci se skupinou používejte adresu math-list-request@andy.bgsu.edu.

IM-NET Elektronické noviny věnované matematice v průmyslu, ekonomice a obchodu. Hlavním úkolem IM-NETu je podporovat komunikaci mezi lidmi, pracujícími na matematických problémech na výzkumných pracovištích a v průmyslu.
majordomo@iwr.uni-heidelberg.de, im-net-digest@iwr.uni-heidelberg.de

Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching
listserv@vm.cc.purdue.edu, jcmst@vm.cc.purdue.edu

Maple Users Group Diskusní skupina zabývající se komerčním CAM systémem Maple. Archiv této skupiny je přístupný pomocí anonymního ftp na adrese `ftp.eos.ncsu.edu`.
`majordomo@daisy.uwaterloo.ca`, `maple-list@daisy.uwaterloo.ca`

MathGroup Moderovaná e-mailová diskusní skupina pro uživatele CAM systému Mathematica. Archiv skupiny je přístupný pomocí gopheru na adrese `gopher.wri.com`. Pozor! Tato diskusní skupina není automatizována. Zprávy typu `help` v tomto případě nemají smysl.
`mathgroup-request@christensen.cybernetics.net`, `mathgroup@wri.com`

Maths-education in the UK Výměna informací, myšlenek a zkušeností z oblasti matematického vzdělávání.
Přihlašování: Na adresu `maths-education-request@nottingham.ac.uk` zašlete e-mail s jedním slovem `subscribe`.
Adresa skupiny: `maths-education@nottingham.ac.uk`.

NA-Net Diskusní skupina pro numerické metody, články a zajímavosti z numerické analýzy a její výuky. Příspěvky jsou zasílány předplatitelům ve formě týdenního souhrnu.
Přihlašování: Na adresu `na.join@na-net.ornl.gov` zašlete e-mail s textem:

```
Firstname: křestní-jméno
Lastname: příjmení
Email: emailová-adresa
```

Dopis musí obsahovat uvedená klíčová slova (Firstname, Lastname, Email)! Před řádkem s „Firstname" musí být prázdný řádek!
Zasílání příspěvků: Veškerá pošta zaslaná na adresu `na.digest@na-net.ornl.gov` je určena pro distribuci členům NA-Netu.

Opt-Net Elektronické fórum věnované otázkám matematické optimalizace, příspěvky jsou rozesílány v týdenním souhrnu.
Přihlašování: Na adresu uvedenou v kolonce `To:` zašlete níže uvedený (vyplněný) formulář. Kolonky s `%optional%` jsou nepovinné.

```
To:             opt-net-request@zib-berlin.de
Subject:        join

Title:          %optional%
FistName:
MiddleName:     %optional%
LastName:
Organization:
Department:
Street:
PostalCode:     %optional%
City:
Country:        %optional%
Phone:          <phone_no>|<NONE>
FAX:            %optional%
E-mail:
NamePW:         <nickname> <password> %optional%
```

Příspěvky do konference zasílejte na adresu `opt-net@zib-berlin.de`.

SCME Digest Moderovaná diskusní skupina, věnovaná aplikované matematice. Jedná se o regionální skupinu pro zájemce z Belgie, Francie, Německa, Holandska a Velké Británie. Zprávy jsou zasílány v týdenních přehledech.

Přihlášky: na adresu `scme@cs.kuleuven.ac.be` zašlete e-mail s následujícími informacemi: jméno, adresa, telefon, fax a e-mailová adresa, na kterou si chcete nechat zasílat týdenní přehledy.

SPSSx-L Diskusní skupina věnovaná problematice statistického balíku SPSS.
`listserv@vm.arist.edu`, `SPSSx-L@vm.arist.edu`

Teachmat Skupina věnovaná metodám vyučování matematice.
`listserv@uicvm.uic.edu`, `teachmat@uicvm.uic.edu`

Wavelet Digest Přehled je rozesílán periodicky (přibližně jedenkrát za tři týdny) a obsahuje informace týkající se waveletů: oznámení o konferencích, preprinty, software, otázky a odpovědi atd. Pro přihlášení zašlete e-mail se subjektem `subscribe` na adresu `wavelet@math.sc.edu`. Archiv je přístupný pomocí anonymního ftp na `ftp.math.sc.edu` v adresáři `/pub/wavelet`.

WWWMath Discussion Group Skupina věnovaná CAM systému Mathematica a jejímu propojení s službou World-Wide-Web a HTML.
`mathlist@mathsource.wri.com`, `WWWMath@mathsource.wri.com`

Následuje seznam elektronických diskusních skupin, spojených s matematikou. Pokud není uvedeno jinak, do skupiny se přihlásíme zasláním příkazu `sub <listname> jméno příjmení` na adresu libovolného listservu. Stručný popis je uveden v komunikačním jazyce skupiny.
ALG-GEOM: Preprint server for Algebraic Geometry
ALGCOMP: Forum de Computacao Algebrica
AMATH-IL: Applied Mathematics in Israel List
AXIOM: Axiom Computer Algebra System
CALC-TI: A forum for discussing issues of interest to the classroom teacher using TI graphics calculators
CPMP: Network of Chicago Public School Mathematics Teachers
CHAO-DYN: Preprint server for Dynamical systems/Chaos
CMATH-L: Canadian Mathematics Society Discussion Group
COM-ALG: Commutative Algebra
COMP-GAS: Preprint server for Computational methods/Time series analysis
CRYPTO-L: Forum on Cryptology and Related Mathematics
CUBE-LOVERS: Rubik's Cube, `cube-lovers-request@ai.ai.mit.edu` (listserv), `cube-lovers@ai.ai.mit.edu` (list)
EDSTAT-L: Forum for Statistics Education
EWM: European Women in Mathematics
FAMULUS: modely, knihovny a informace o numerickém systému Famulus
FAM-MATH: Family Math
FUNCT-AN: Preprint server for Functional Analysis
GENSTAT: Open discussion list for the statistical system Genstat
GRAPH-L: Mathematical aspects of Computer Graphics, Chaos, Fractal
GRAPHNET: Graph Theory
HEC-L: Higher Education Consortium for Mathematics and Science
ILAS-NET: The International Linear Algebra Society
IMSE-L: Institute for Math and Science Education
L-MATH: Exchanges on the history and philosophy of mathematics and probability, `l-math-request@math.uio.no` (listserv), `l-math@math.uio.no` (list)
MAPLE-CZ: diskuse o použití Maplu
MATH-L: Technion internal Mathematica & Matlab administrators
MATHDEP: Distribution List for Math Department
MATHED: Math Education Community Forum
MATHEDCC: The Technology in Mathematics Education
MATHSOC: Mathematical Sociology Discussion Group
MDE-L: Discussion list for Midwest Differential Equations Conference

MIDWPDE: MIDWest Partial Differential Equations
MPSYCH-L: Society for Mathematical Psychology List
MSIRE-L: RI Math & Science Resource Discussion List
MST: Math, Science and Technology Mentors
MSUPBND: Math Science Upward Bound Discussion List
NENCO-L: Network of the Northern West Wirginia Math & Science Consort
NMBRTHRY: Number Theory list
NYJM-ALG: Abstracts of Algebra papers in the New York Journal of Mathematics
NYJM-AN: Abstracts of Analysis papers in the New York Journal of Mathematics
NYJM-TOP: Abstracts of Geometry/Topology papers in the New York Journal of Mathematics
NYJMTH-A: Abstracts from the New York Journal of Mathematics
OCMA-L: Ontario Colleges Math Association List
PRECALC: Precalc/Development Math Curriculum Teaching Methods, Research
PUZZLE-L: Mathematical, Logical and Word Puzzles Discussion List
REAL-ANALYSIS: Exchange of ideas concerning Real Analysis in one and several variables, `listserv@e-math.ams.org`
SAMATH: Saudi Association for Mathematical Sciences List
SAME: Symbolic and Algebraic Manipulation in Europe
SCIMAT-L: Arkansas Science and Math Education
SEREXP94: Workshop on Series Expansions
SMART: Science/Math Teacher Training List
SNYMAP-L: Suny Mathematics Alert Program Discussion List
SOLV-INT: Preprint server for Exactly solvable systems
STAT-L: Stat-l Discussion List
SUSIG: Teaching in Mathematical Sciences with Spreadsheets
TEACHMAT: Methods of Teaching Mathematics
TECMAT-L: Special Interest Group for Technology in Secondary Math
THEORIST: Theorist Math Forum
TAME-L: The Technology And Mathematics Education in Australian schools, `Macjordomo@cf.edfac.unimelb.edu.au`
TIMS-L: Teaching Integrated Mathematics and Sciences Project
TIP: Texas Academy of Mathematics and Science Email Address List
TURKMATH: Turkish Mathematician's Discussion List
UBNMA-L: Uni Bonn Mathematik – Liste
UCONNCALC: Uconn Computer Integrated Calculus Project
UCSDTS-L: List for UCSD-type Time Series Analysts
UICMATH: UIC Mathematics
VORAPP-L: Voronoi and Computational Geometry Applications
WVMS-L: NASA Classroom of the Future

Doplnění seznamu (zjištění diskusní skupiny, která Vás zajímá) můžete provést zasláním e-mailu s textem `list global řetězec` na adresu nejbližšího listservu. Vámi zadaný řetězec se bude vyhledávat ve jménu, adrese nebo v popisu e-mailových konferencí (část zde uvedeného přehledu byla získána zasláním příkazu `list global math` na adresu `listserv@earn.cvut.cz`). Další informace o matematických e-mailových konferencích můžeme získat pomocí služby WWW na adrese `http://archives.math.utk.edu/news.html`.

Úplně na závěr uvádím jednu zajímavou netradiční skupinu:
MATHMAGIC – telekomunikační projekt, sloužící jako motivace pro žáky na úrovni základních a středních škol k užívání počítačů. Zároveň zvyšuje u žáků schopnost řešit problémy a vzájemné komunikační schopnosti. Jednou měsíčně jsou prostřednictvím skupiny zveřejňovány problémy k řešení (celkem 10 problémů za rok). Každý registrovaný tým (či jednotlivec) si vyhledá síťového partnera, s kterým pak diskutuje strategii řešení a po dohodě zasílají výsledné řešení. Veškerá diskuse se děje pomocí listservu `majordomo@forum.swarthomore.edu`. Do skupiny MATHMAGIC se můžeme přihlásit jako registrovaní uživatelé, nebo jen jako přihlížející účastníci. V tomto případě můžeme probíhající diskusi pouze sledovat a nemůžeme se jí aktivně účastnit. Skupiny jsou

rozděleny podle věku do kategorií

neregistrované	registrované
`mathmagic-k-3-open`	`mathmagic-k-3`
`mathmagic-4-6-open`	`mathmagic-4-6`
`mathmagic-7-9-open`	`mathmagic-7-9`
`mathmagic-10-12-open`	`mathmagic-10-12`

Abychom se stali registrovanými účastníky, musíme se nejdříve přihlásit jako neregistrováni uživatelé. Toto přihlášení provedeme zasláním e-mailu s textem `subscribe mathmagic-X-Y-open` na adresu `majordomo@forum.swarthmore.edu`, kde X-Y představuje jednu ze čtyř možných kategorií. Poté obdržíme formulář, po jehož vyplnění, odeslání a zaplacení příslušného poplatku se stáváme registrovaným uživatelem. Pro učitele je určena skupina `mathmagic-general-open`. Zde jsou diskutovány pedagogické problémy spojené s tímto způsobem výuky.

Starší problémy a korespondenci spojenou s řešením je možno získat (kromě jiných způsobů) e-mailem: Na adresu `mail-server@forum.swarthmore.edu` zašlete e-mail s příkazem

`send monthly.diget/mathmagic.k-3/archive.January.94`,

přičemž volíme požadovanou kategorii a měsíc.

Kromě skupin spojených s MATHMAGICem jsou na tomto listservu provozovány ještě tyto diskusní skupiny:
ALGEBRA-ABSTRACT:
ALGEBRA-ANNOUNCEMENTS:
ALGEBRA-FOUNDATIONS:
ALGEBRA-OVERVIEW:
ALGEBRA-PRAGMATICS:
ALGEBRA-REPS-AND-FUNCTIONS:
ALGEBRA-RESEARCH:
ALGEBRA-TEACHER-ED:
ALGEBRA-TEST:
FORUMNEWS:
INFO GEOMETRY-ANNOUNCEMENTS: Informace o přednáškách, oznámeních a setkáních se vztahem ke geometrii.
GEOMETRY-COLLEGE: Otázky a problémy výuky geometrie na vysokých školách.
GEOMETRY-FORUM: Centrální skupina Geometrického fóra.
GEOMETRY-INSTITUTES: Informace o geometrických institutech.
GEOMETRY-PRE-COLLEGE: Diskuse o výuce geometrie na středních a nižších školách, osnovy, učebnice, nový software a doplňující materiál.
GEOMETRY-PRE-COLLEGE-DIGEST: Týdenní souhrn z předcházející skupiny.
GEOMETRY-PUZZLES: Zajímavé problémy a hádanky, vyžadující znalost pouze elementární geometrie.
GEOMETRY-RESEARCH: Výzkumná oznámení, semináře, posudky, abstrakta článků.
GEOMETRY-SOFTWARE-DYNAMIC: Diskuse o softwaru (Geometer's Sketchpad, Cabri, atd.).
NCTM-L:

Literatura

[1] Bílý M., Vrabec V.: *Elektronická pošta a elektronické konference v síti Internet*, Praha 1993.

[2] Tesková I.,: *Internetovská brašna s nářadím*, CW 40/95.

[3] Vrabec V., Čepek A.: *Internet :-) CZ*, Grada 1995.