
Věda a výchova

Elektronické diskusní skupiny a matematika

Roman Plch

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 možností (News, elektronické publikace, archivy 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 roste exponenciálně:

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

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 lze často získat velice cenné (nejnovější) informace. S dotazem nebo prosbou se lze obrátit na komunitu lidí, jejichž celkový počet si často ani neumíme představit. Lidé spojení stejným zájmem odpoví zpravidla 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 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. V některých případech informaci upravuje. 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 lze dočíst o komunikaci v elektronických konferencích 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 zasláná na adresu `allstat@mailbase.ac.uk` je automaticky rozeslána všem účastníkům konference.

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

AT-NET Distribuce informací zájemcům o problematiku teorie aproximací.

Přihlašování: `listproc@math.technion.ac.il`

Adresa skupiny: `at-net@math.technion.ac.il`

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 matematické analýzy, 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 zasláná 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

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 zaslány 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 zasláná 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%

FirstName:

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.

Příhlášky: 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 dalších elektronických diskusních skupin, spojených s matematikou. S těmito skupinami jsem se dosud podrobněji neseznámil, proto je uveden pouze stručný popis v komunikačním jazyce skupiny. Pokud není uvedeno jinak, do skupiny se přihlásíme zasláním příkazu `sub <listname> jméno příjmení` na adresu libovolného listservu.

ALG-GEOM: Preprint server for Algebraic Geometry

ALGCOMP: Forum de Computacao Algebraica

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
 CLICS: Project Categorical Logic in Computer Science II,
listproc@doc.ic.ac.uk
 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
 JCMST-L: Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching
 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 Con-
 sort
 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
 NYJMTA: 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
 SDT-LIST: Technical discussion of synthetic domain theory, Hyland's
 effective topos, Freyd's axiomatic domain theory and related topics,
listproc@doc.ic.ac.uk
 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 scho-
 ols,
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.swarthmore.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
<code>mathmagic-k-3-open</code>	<code>mathmagic-k-3</code>
<code>mathmagic-4-6-open</code>	<code>mathmagic-4-6</code>
<code>mathmagic-7-9-open</code>	<code>mathmagic-7-9</code>
<code>mathmagic-10-12-open</code>	<code>mathmagic-10-12</code>

Abychom se stali registrovanými účastníky, musíme se nejdříve přihlásit jako neregistrovaní 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,
příčemž 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] M. Bílý, V. Vrabec: *Elektronická pošta a elektronické konference v síti Internet*. Praha 1993.
- [2] I. Tesková: *Internetovská brašna s nářadím*. CW 40/95.
- [3] V. Vrabec, A. Čepek: *Internet :-)* CZ. Grada 1995.