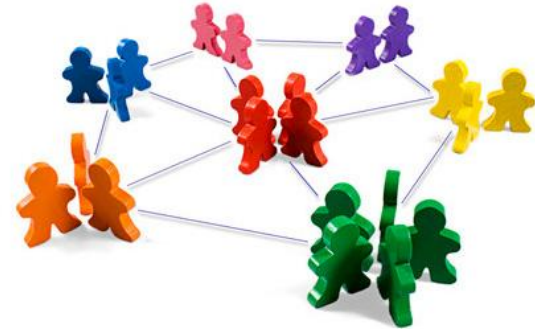


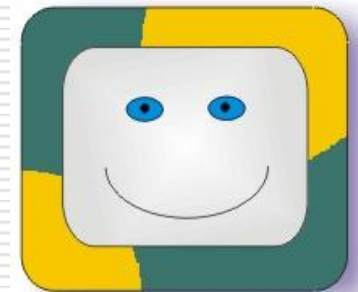
# Socialinė sąveika

---



4 paskaita  
Bendravimo ir bendradarbiavimo  
technologijų projektavimas

Dr. Kristina Lapin



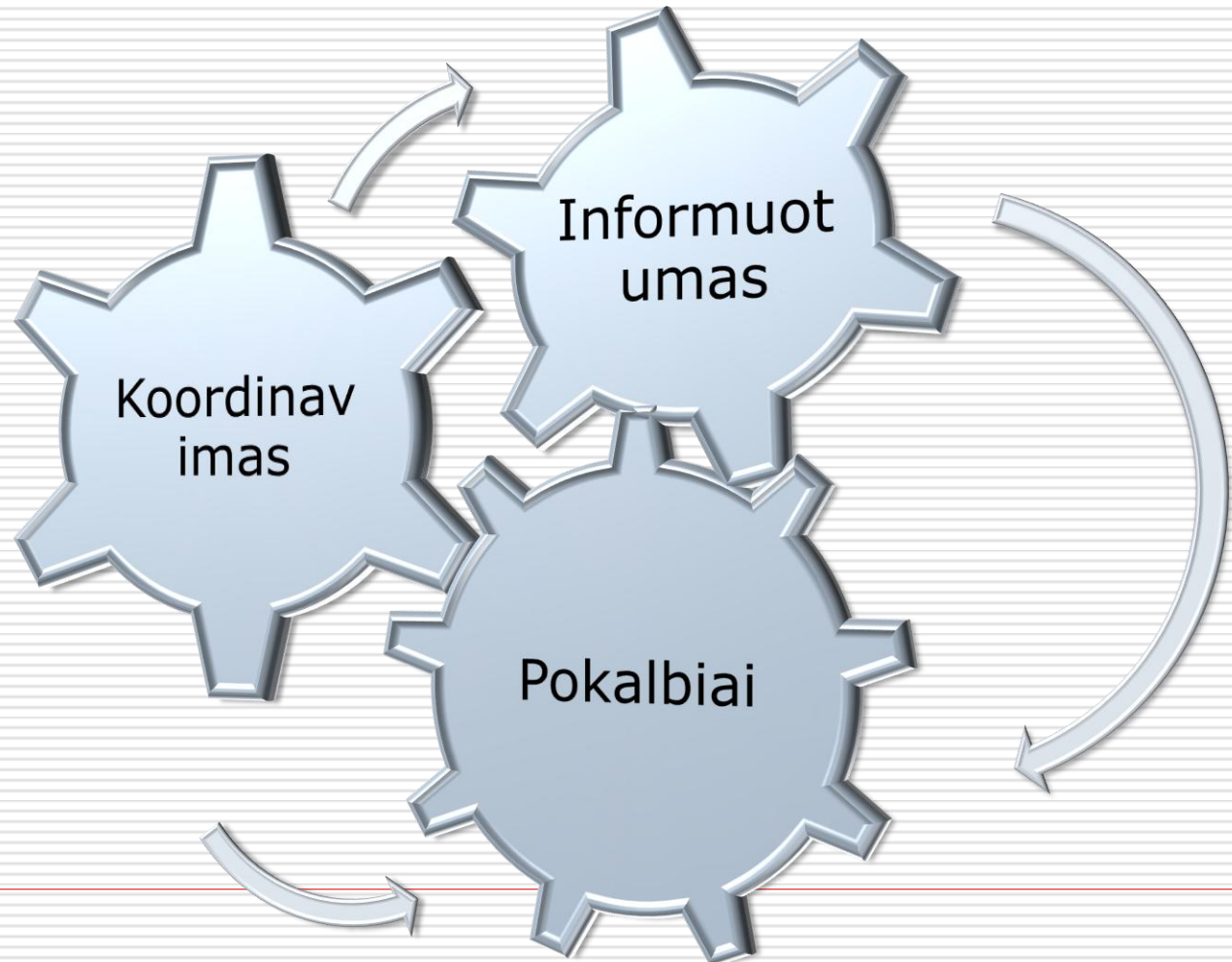
# Turinys

---

- Bendravimas ir bendradarbiavimas
- Betarpiškas bendravimas
- Nuotolinis bendravimas
- Tele-presence
- Co-presence
- Naujų technologijų fenomenas

# Socialinės sąveikos sandara

---



# Socialinė sąveikos pagrindiniai aspektai

---

- Pokalbiai      *Angl. conversational mechanisms*
- Koordinavimas      *Angl. coordination mechanisms*
- Informuotumas      *Angl. awareness mechanisms*
- Technologijų parama
  - Sinchroninės: pokalbiai
  - Asinchroninis: žinučių siuntimas
  - Bendradarbiavimas: sąveika su bendrais objektais

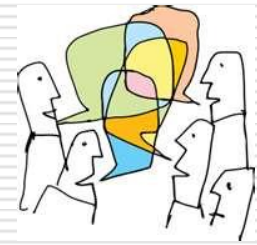
# Socialiniai sąveikos aspektai

---

- Ar technologijų tarpininkavimas paveikė žmonių bendravimą?
- Kur daugiau bendraujate: Facebook, LinkedIn ar realiame gyvenime?
- Ar jose persidengia kontaktai?
- Ar keitėsi bendravimo įpročiai per pastaruosius 5 metus?
- Ar skiriasi bendravimo etiketas, bendraujant betarpiškai ir per tarpininkaujančias priemones?



# POKALBIAI



# Pokalbio taisyklės ir ritualai

---

- ❑ Pasisveikinimas
- ❑ Dalyviai paeiliui klausia, atsako ar teigia.
- ❑ Atsisveikinimo ritualai
  - Išreikštinės ir neišreikštinės užuominos
  
- ❑ Pagalvokime, ar pokalbio pradžia ir pabaiga skiriasi:
  - Betarpiškame pokalbyje, telefonu, pokalbių kambario ar IM (Instant Messaging) aplinkoje?

# Pokalbio taisyklės

---

□ Sacks ir kiti. (1978) aprašė 3 taisykles:

1 taisyklė: einamasis pašnekovas kalba ir pasirenka kitą, paklausdamas ar prašydamas pareikšti nuomonę

2 taisyklė: paklaustas asmuo nusprendžia, kad jo eilė kalbėti.  
Jei paklaustas asmuo nepriima kvietimo pasisakyti, tada

3 taisyklė: einamasis pašnekovas tęsia pokalbį



# Pokalbio koordinavimas

---

- Pokalbio koordinavimas gretimomis poromis
  - A: Susitiksime 8?
  - B: O gal šiek tiek vėliau?
- Įdėtos gretimos poros
  - A: Susitiksime 8?
  - B: Ooo, pažvelk!
  - A: Šauni šukuosena!
  - B: O gal susitiktume šiek tiek vėliau?
- Atsako signalizavimas
  - mhm, aaa
- Kai kada nepaisoma taisyklių
  - Pertraukimai, nejauki tylą

# Nesusipratimai pokalbiuose

---

## □ Nesusipratimo taisyms:

A: Kaip rasti Aguonų gatvę?

B: Išėjęs iš fakulteto pasukite kairėn, eikite tiesiai iki antros sankryžos.

A: A, išėjus į Naugarduko gatvę pasukti kairėn ir eiti tiesiai?

B: Ne, ne! Išeiti reikia į Šaltinių gatvės pusę (pabrėžiama garsiau ir gestikuliuojama smarkiau nei prieš tai).

A: Ačiū, dabar supratau.

## □ Supratimo signalizavimas:

Kaip? OOO! Kas? Tikrai? Nejaugi!

## □ Kaip taisome pokalbių nesusipratimus,

- telefonu, el. Paštu, IM, SMS, Skype?

# Pokalbių rūšys

---

- Ginčai, diskusijos, debatai, vieši pasisakymai, asmeniniai pokalbiai
- Formaliuose iš anksto žinomi
  - pašnekovų vaidmenys
  - kalbėjimo tvarka ir laikas.
- Neformaliame
  - priklauso nuo grupės tradicijų
  - nuo situacijos
    - Atsitiktinio susitikimo koridoriuje, eilėje, prie lifto

# Bendravimo technologijos

---

- Esminis socialinės sąveikos priemonių komponentas: pokalbis
- Projektuojant nusprendžiama, kaip technologija remis:
  - įvairius bendravimo būdus;
  - betarpišką bendravimą;
  - nuotolinį bendravimą, siekiant efektyvumo ir “natūralumo”

# Nuotolinio bendravimo technologijos

---

- Computer-supported cooperative work
- Computer mediated communication
- Tikslas: imituoti betarpišką bendravimą, praplėčiant bendravimo erdves
- Sinchroninės ir asinchroninės
  - El. paštas, vaizdo konferencijos, vaizdo telefonai, elektroninės konferencijos, IM, pokalbių kambariai
- Virtualieji pasauliai:
  - sinchroninis bendravimas,
  - avatarai – savęs pateikimas,
  - teksto ir balsų sąveika

# Pirmieji videofonai

---

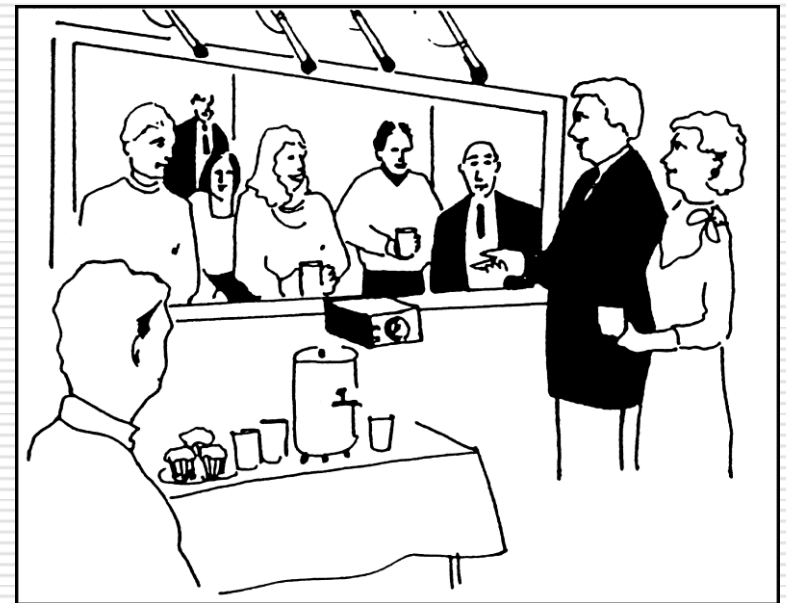


British telecom videofonas

# Video konferencijos: VideoWindow (Bellcore, 1989)

---

- Bendros erdvės imitacija:
  - vaizdo ir garso „langas-paveikslas“
  - nutolę dalyviai kalbasi, lyg būtų tame pačiame kambaryje prie kavos puodelio
- Bendravimo staigmeno:
  - pašnekovas nežinojo, ar jis yra matomas ir girdimas (Kraut, 1990)



# VideoWindow patirtis

---



- Nuolat kalbėta apie sistemą
- Daugiau kalėta su toje pačioje patalpoje esančiais žmonėmis nei per ekraną
- Kai kažkas norėjo priartėti prie kitoje patalpoje esančio pašnekovo,
  - atsitikdavo priešingai – išeidavo iš kameros ir mikrofono diapazono
  - Nėra būdo kalbėtojui apie tai sužinoti



# Hydra –asmeniškėsnis bendravimas

---



- Sistemos Hydra elementai: kamera, monitorius, garsiakalbis
- Tikslas – išsaugoti asmeninę erdvę
  - Dideliuose neformaliuose susibūrimuose žmonės paprastai bendrauja nedidelėse grupėse

# Skype sėkmė

---

- Pigu ir prieinama kiekvienam
- Pašnekovo matymas ekrane pagilina ryšio jausmą
- Padeda geriau susipažinti
- Patogu mažiems vaikams
  - Jie daugiau “rodo, nei kalba” (Ames ir kiti, 2010)

# Koncepcinės schemas

---

## 1) Kalbėjimo ir veikimo sistema

*Speech act theory*

- 5 pranešimų kategorijos
  - tvirtinimai, įgaliojimai, prašymai, deklaracijos, nurodymai, būsenos informacija.
- Žmonės veikia kalbėdami (Winograd, Flores, 1986)
  - Veiklų efektyvumą pagerinsime, jei pagerinsime pokalbių efektyvumą
- Sistema *Coordinator*
  - Formalizavo teiginius
    - prašymas, pažadas, patvirtinimas, pareiškimas, siūlymas, prieštaravimas, sutikimas, atsisakymas vykdyti pažadą ir veiksmo atmetimas

# Pavyzdys: Coordinator, 1986

---

- Prielaida
  - nuotolinis pokalbis bus efektyvesnis, jei neverbaliinę betarpiško pokalbio informaciją padarysime matoma
- Sistema skirta pardavimų, finansų, valdymo ir planavimo sritims
  - Siųsdamas prašymą: "Ar galėtumėte atnešti man ataskaitą",
  - reikėjo spausti mygtuką PRAŠYMAS
- Galimi teiginiai:
  - prašymas, siūlymas, pažadas, informacija, klausimas.
- Galimi atsakymai:
  - patvirtinimas, pažadas, kitas siūlymas, atsisakymas, laisvas atsakymas.
- Sėkmė:
  - didelėse hierarchinėse struktūrose, pvz. dideli fabrikai
- Mažesnėse organizacijose - nesėkmė
  - naudojimas susivedė į laisvą atsakymą.

# Pirmieji virtualieji pasauliai: Zorki

- ❑ Tekstinės ir grafinės aplinkos, kas geriau?
- ❑ Kuo skiriasi pokalbiai tame pačiame ZORKI žaidime?

```
ZORKI
Up a Tree                               Score: 25/21
Forest Path
>look
Forest Path
This is a path winding through a dimly lit forest. The path heads north-south here. One particularly large tree with some low branches stands at the edge of the path.
>climb tree
Up a Tree
You are about 10 feet above the ground nestled among some large branches. The nearest branch above you is above your reach. Beside you on the branch is a small bird's nest. In the bird's nest is a large egg encrusted with precious jewels, apparently scavenged by a childless songbird. The egg is covered with fine gold inlay, and ornamented in lapis lazuli and mother-of-pearl. Unlike most eggs, this one is hinged and closed with a delicate looking clasp. The egg appears extremely fragile.
>
6/2/2014 1:24 PM
```



# Nuotolinis bendravimas : Trimačiai virtualieji pasauliai



- Galimybė pasirinkti veikėjų aplinką
- Būti žmogumi ar kita būtybe
- Prisijungus, galima tyrinėti pasaulį ir bendrauti su kitais.

Šaltinis: [www.worlds.com/bowie](http://www.worlds.com/bowie) ir kiti [wolds.com](http://wolds.com)

6/2/2014 1:24 PM

# Didžiuliai 3D virtualieji pasauliai

- Second Life
  - 2003: 2 mln. naudotojų
  - 2008: 16 mln.
- Habbo Hotel (2000)
  - per 7 mln. žaidėjų
  - Didžiulis internetinis žaidimas, kuriame dalyvauja daugybė žaidėjų
- Kokie pokalbiai vyksta šiose aplinkose?



# Second Life – virtualus pasaulis verslui, studijoms, žaidimams

---





# Sinchroninis bendravimas tarpininkaujant kompiuteriui

---

## Privalumai

- ❑ Sumažina drovumą
- ❑ Beveik tiesioginis bendravimas
- ❑ Galimybė keistis žinutėmis ir greitai spręsti einamuosius reikalus

## Trūkumai

- ❑ Nepakankamas ryšys sunkina bendravimą
- ❑ Sunku turėti akių kontaktą
- ❑ Galimybė paslėpti savo asmenybę
  - Agresyvus, brutalus elgesys

# Facebook ir Twitter

---

- Kokiais tikslais naudojate?
- Naudinga pavojingose ir netikėtose situacijose:
  - apie teroro aktus tiesiogiai iš liudytojų
  - Lokali metereologinė informacija
- Galimybė piktnaudžiauti, siejant paniką
  - Saugos tarnybų nuomone, daugiau painioja nei padeda

# Asinchroninis bendravimas

---

## Privalumai

- ❑ Galimybė skaityti be kur ir bet kada
- ❑ Pasirinkimas kada atsakyti
- ❑ Atsakymas daugeliui adresatų
- ❑ Intravertai lengviau bendrauja asinchroniškai

## Problemoms

- ❑ Agresyvumas ir pyktis
- ❑ Didžiuliai informacijos srautai
- ❑ Nuostata, kad žmonės turėtų būti nuolat prisijungę



Būvimo kartu imitavimas

# TELE - PRESENCE

# Tele-presence

---

- Imituoti būvimą kitoje nei tikrovėje vietoje
  - Asmuo jaučiasi lyg būtų kitoje vietoje
  - Nuotolinės aplinkos dalyviai mato nutolusio dalyvio perteikiamus kūno judesius, veiksmus, balsą ir veido išraišką
  - Pvz. Portholes, Clearboard

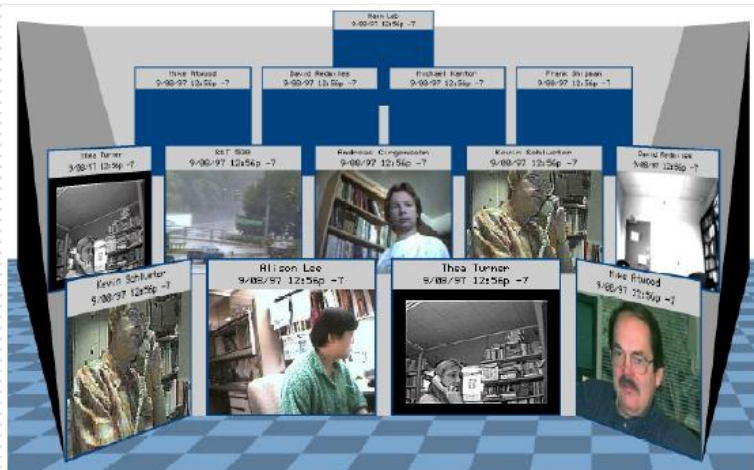
# Portholes (Xerox PARC)

Dieną ir naktį atnaujinami darbo vietų vaizdai



# Portholes (Xerox PARC) patobulinimas

---



- Scenos metafora
- Ką aš matau
- Tas ir manęs mato

<http://www.webcollab.com/publications/gir99d.pdf>

# Clearboard (Ishii ir kiti, 1993)

---

- Permatoma lenta parodanti kitų asmenų veido išraiškas, kol piešiama





# Hypermirror

(Morikawa ir Maesako, 1998)

- Leidžia nutolusiems naudotojams jaustis, lyg jie būtų vienoje virtualioje patalpoje

Skirtingose patalpose esantys žmonės perkeliami į vieną ekraną, kuriame parodomi, lyg būtų kartu



(moteris baltu megztiniu yra kitoje patalpoje nei kiti trys)

# Asmeninēs erdvēs kūrimas Hypermirror sistemoje

---



**2) Du asmenys pažeidžia virtualaus dalyvio erdvę, užklojė moterį su baltu megztiniu**



**3) Intuityviai pasitraukė, kad suteiktų „erdvės“ virtualiam dalyviui**

# Dabar visi laimingi

---



# Dar vienas pavyzdys

---



## □ Nuotolinis sutarties pasirašymas

<http://staff.aist.go.jp/morikawa.osamu/hmsys>

# BiReality

---

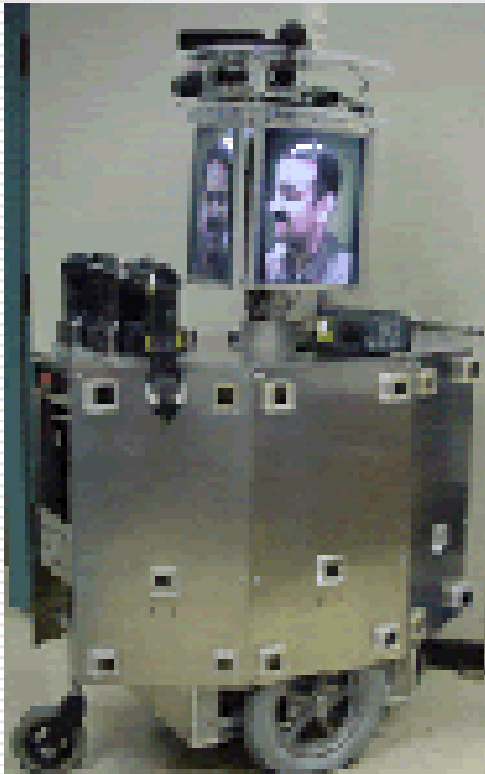


Nuotolinis dalyvis  
mato aplinką ir valdo  
robotą



Robotas susitikime  
tarp fiziškai  
dalyvaujančių asmenų

# BiReality



Robotas juda, kai tai daro  
nuotolinis dalyvis

[http://www.129.com/personal/Norman\\_Jouppi/BiRealityDemos.html](http://www.129.com/personal/Norman_Jouppi/BiRealityDemos.html)



Antros kartos robotas imituoja  
stovinčio asmens ūgį

# Tele-presence kambariai

---



- Realistišką aplinką užtikrina kameros ir kryptingi mikrofonai
  - Kiek realizmo reikia?
- Ar Skype kokybė tenkina?

# Tele-presence drabužiai: virtualieji apsikabinimai

- Būvimas kartu imituojamas, siunčiant dėvimo įrenginiu apsikabinimo signalą

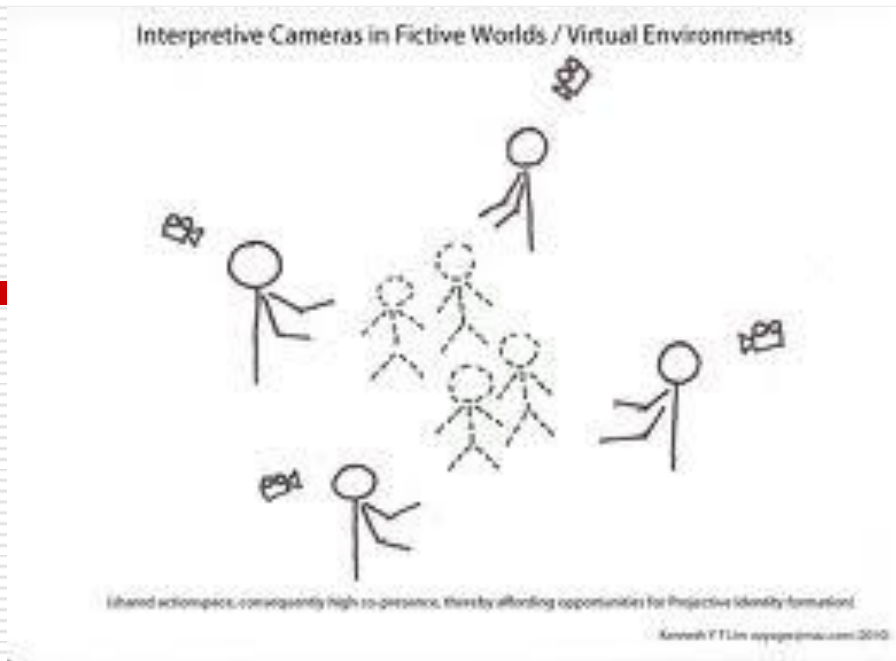
CuteCircuit apsikabinimo  
marškinėliai



6/2/2014 1:24 PM Motina spaudžia prietaisą  
vaikas jaučia apkabinimą

<http://www.youtube.com/watch?v=hQ6usrx-GPM>





Bendro veikimo technologijos.

# CO-PRESENCE

# Veiksmų koordinavimas

---

- Grupės koordinuoja savo veiklas
  - žaidžiant futbolą, naviguojant laivą ...
- Vykdoma remiantis
  - verbaline ir neverbaline komunikacija;
  - koordinavimo artefaktais: lazdelė, batutas
  - tradicijomis

# Koordinavimas betarpiškai bendraujant

---

- Pokalbio ritualas koordinuoja bendravimą
- Neverbaliniai signalai stiprina ar pakeičia perteikiamą žinią
  - Pvz.: linktelėjimai, galvos papurtimai, mirktelėjimai, žvilgtelėjimai, gestai ir rankos pakėlimai
  - jei išjungtume garsą muilo operoje
    - ar bus sunkiau suprasti, kas vyksta?
- Formalieji susitikimai
  - Išreikštinė informacija: darbotvarkės, užrašai ir protokolai koordinuoja veiklas

# Tvarkaraščiai, taisyklės ir tradicijos

---

- ❑ Tvarkaraščiai organizuoja nuolatinės veiklas didelėse organizacijose
- ❑ Formalios taisyklės, kaip mėnesinių ataskaitų rašymas leidžia organizacijoms prižiūrėti ir sekti atliekamus darbus
- ❑ Tradicijos, pavyzdžiui laikymasis tylos bibliotekoje, yra mandagumo forma kitų atžvilgiu

# Bendras išorinis pavaizdavimas

---

- Koordinuoja bendradarbiavimą
  - pvz., procesų pažangos lentelės, veiksmų sąrašai
- Suteikia informaciją:
  - Kas ką veikia
  - Kada pradėjo
  - Kur veikia
  - Kada turi baigti
  - Kokia kita veikla

Five Key Elements: Anti - Fraud Checklist	
<input type="checkbox"/>	Empowered audit committee
<input type="checkbox"/>	Earnest fraud risk assessment
<input type="checkbox"/>	Effective whistleblower hotline
<input type="checkbox"/>	Established anti-fraud policy and trainings
<input type="checkbox"/>	Executable response to fraud allegations

# Koordinuojančios bendradarbiavimo technologijos

---

- Skirtos sudaryti tvarkaraščius, planuoti ir koordinuoti
  - grupės darbotvarkė, elektroniniai tvarkaraščiai, projektų valdymo priemonės, darbo sekų priemonės
- Balansuoja žmogaus ir sistemos valdymą
  - Sistema per daug valdo
    - naudotojai maištauja
  - Sistema per mažai valdo
    - betvarkė

# Tradicionis veiklų koordinavimas

---

Sheet no	Gary copied in	Kate & Gary plot file created	Mark checked by Phil	Kate plot sent	Mark plot file created	Mark plot sent mylar
596S6	✓	✓				
S7	✓	✓				
S8	✓					
S9	✓					
S10	✓					



Awareness

Perteikia, kas vyksta aplinkui

# INFORMUOTUMAS

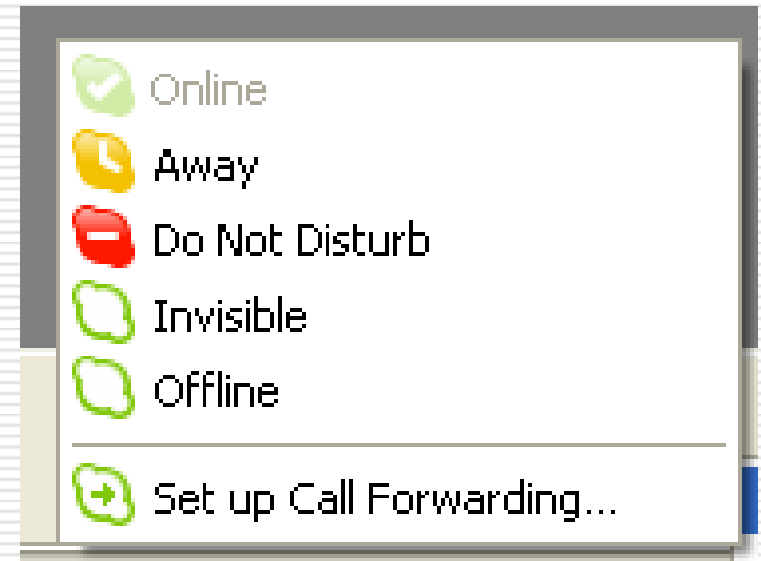
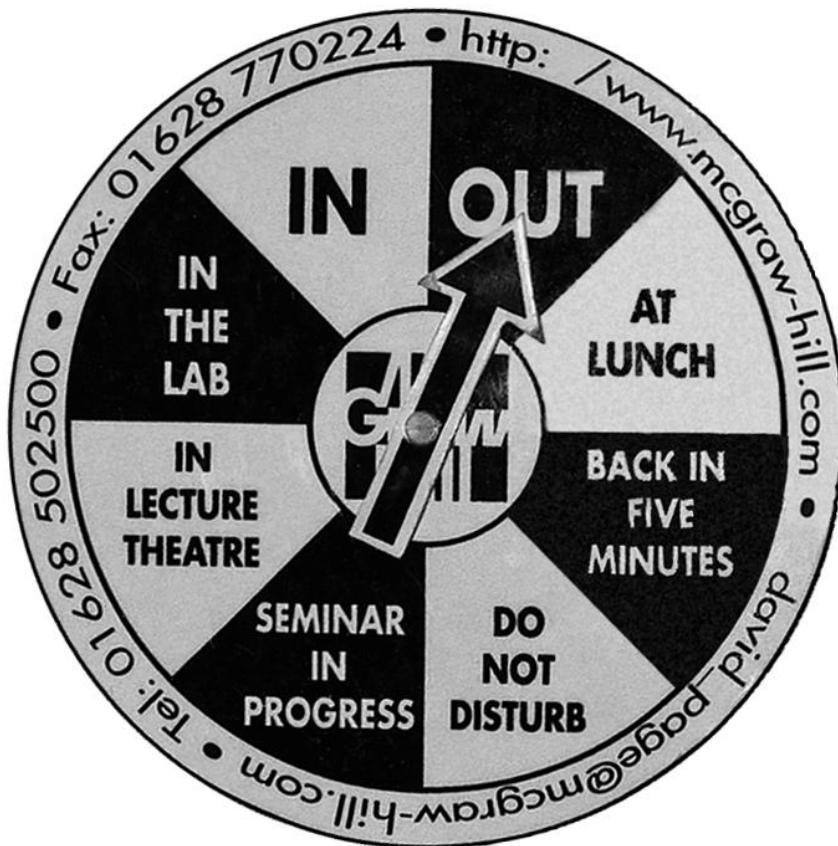


# Informuotumas

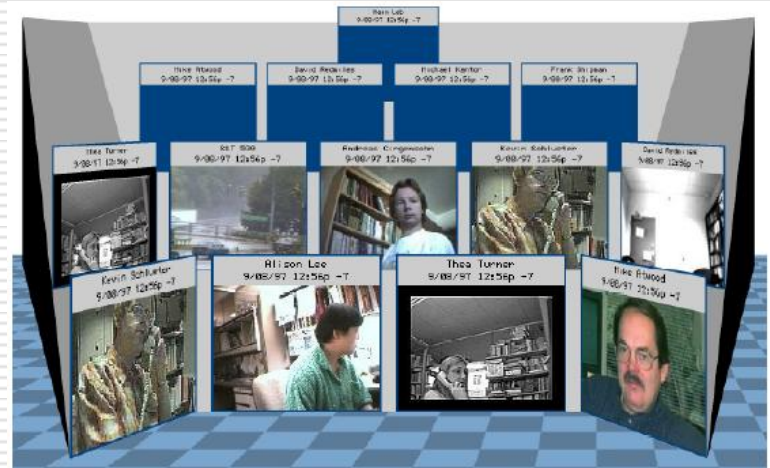
---

- Tiesioginis informuotumas
  - kas yra šalia, kas vyksta aplinkui, kas su kuo kalbasi
  
- Periferinis informuotumas
  - Šalia esančių žmonių nuotaikos
  - Netyčia girdime ir matome
    - be specialių pastangų žinome, ką veikia kiti

# Žemo lygmens informuotumo priemonės



# Tele-presence technologies

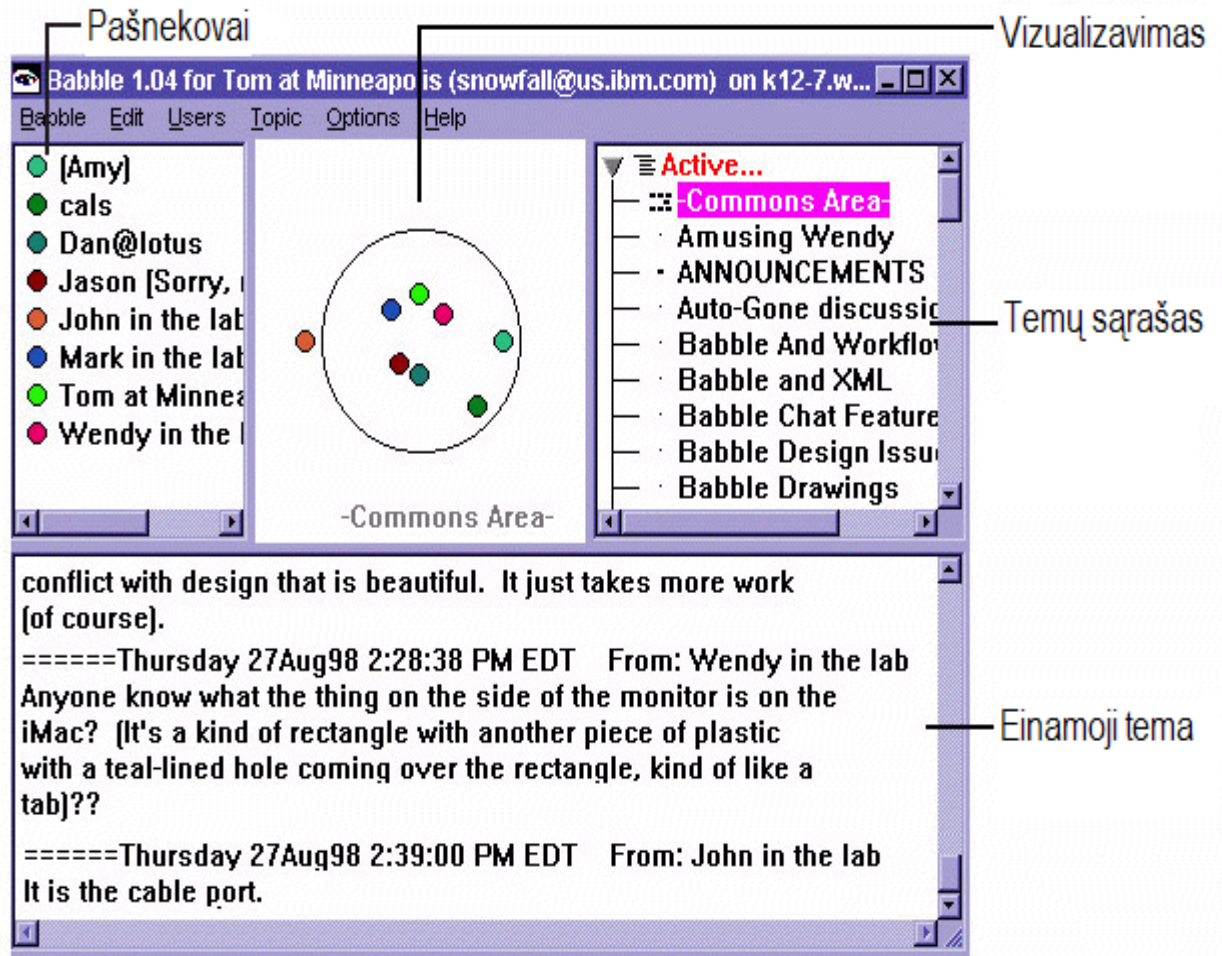


# Babble (IBM, Erickson ir kiti, 1999)

Apskritimas su kamuoliukais pavaizduoja pašnekovus pokalbių kambaryje

Viduryje pavaizduojami aktyviausi

Prie kraštų yra mažiau aktyvūs pokalbiuose



# Pranešimų sistemos

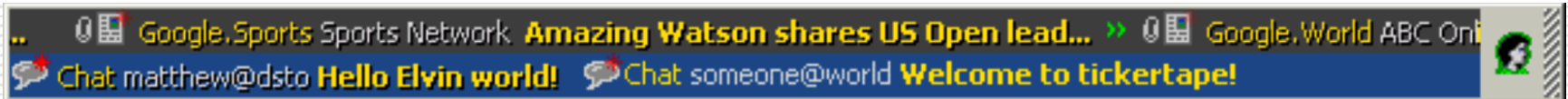
---

- Naudotojai patys praneša kitiems vietoje nuolatinio sekimo
- Suteikia informaciją apie bendrus objektus ir bendrų užduočių pažangą
  - pavyzdžiai: Tickertape, Babble

# Elvin

---

- Elvin yra paskirstytojo informuotumo sistema (Segall ir Arnold, 1997)
- Joje veikia Tickertape, viena pirmųjų „lengvų“ pranešimų sistemų



---

Koordinavimas ir informuotumas

**Bendrai naudojami  
interfeisai**

# Bendradarbiavimas

---

- Keli naudotojai vienu metu sąveikauja su skaitmeniniu turiniu
  - Kaip patogiau?



(a)



(b)

Drovesni žmonės lengviau įsitraukia prie horizontalaus displejaus, jų indėlis gali pranokti daugiau kalbėjusių narių indėlį (Rogers, 2009)



# Reflect Table: pokalbio balansavimas

---



rodo, kiek kas kalba

- Prielaida:
  - pasisakymų kiekio rodymas balansuos pokalbį ir modifikuos asmenų veikimą
- Kaip elgtumėtes?
- Rezultatai:
  - labiausiai paveikė daug kalbančius
  - glumino mažai kalbančius

# *Reactable* potyriai: bendras muzikavimas

---



- Spalvingi kubai judinami, apsukami, asocijuojami sintezuojant garsą
- Būseną visiems matoma ir girdima

# Ar gali technologijos palengvinti bendravimą (pralaužti ledus)?

---

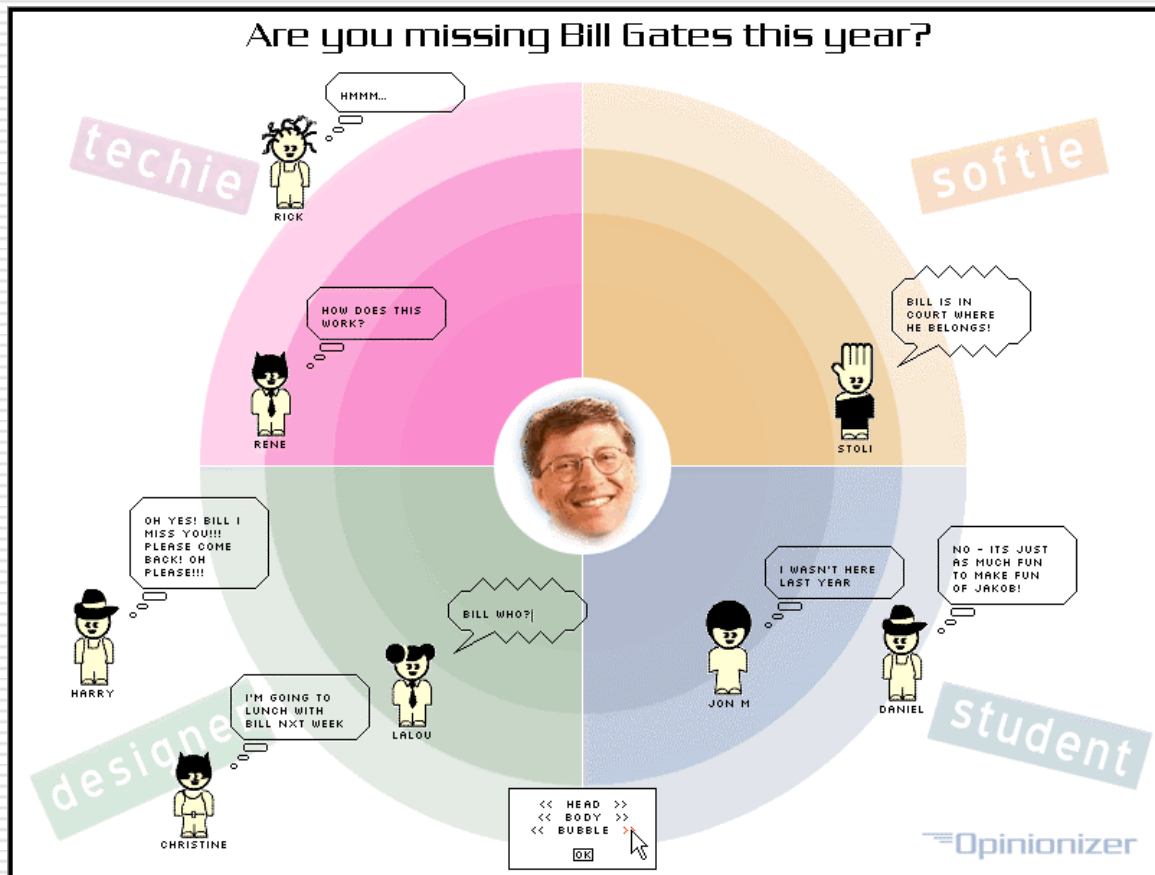
- Ar buvote vakarėlyje, vestuvėse, konferencijoje ar kitur, kai buvote vienas tarp neapžįstamų, nežinodamas su kuo ir apie ką kalbėti?
- Klasikiniai būdai:
  - etiketės su pavarde, vaišinimas maistu ir gėrimais,
  - prisistatymų žaidimai
  - reikalauja sutikimo dalyvauti, kas verčia jaustis nepatogiai
  - kartą sutikęs turi dalyvauti, nes kitaip gadinsi nuotaiką kitiems.

# Ar gali technologijos palengvinti bendravimą?

---

- Ar technologijos padeda subtiliau “pralaužti ledus”?
  - 1 būdas:
    - asmuo dėvi prietaisą, kuriame įvestos jo nuostatos ir interesai, netoli esančių asmenų prietaisai “susikalba” ir signalizuoja, kad netoli yra bendraminčiai
  - 2 būdas:
    - projektuoti erdvę, kurią žmonės gali subtiliai pradėti ir baigti pokalbius su nepažįstamais žmonėmis

# The Opinionizer



- Leidžia anonimiškai ir neformaliai paskelbti savo pažiūras bendrame ekrane
- kalbėtis su šalia stovinčiu pateikta tema
- pridėti spalvas ir piktogramas savo nuomonėms
- Sėkmingas produktas
  - šalia ekrano susirinkdavo daug žmonių
  - Žiūrėjimas į ekraną rodo susidomėjimą temą ir skatina pradėti pokalbį

# Interaktyvios lentos: Dynamo

---



- ❑ Dalinimasis darbastalio turiniu bendrame ekrane
- ❑ Tyrimai parodė, kad ši forma yra efektyvi

# Nauji socialiniai fenomenai

---

- Dalinimasis savo žiniomis
  - Wikipedia, forumai
- Nuolatinis prisijungimas
  - Visko įrašymas ir transliavimas
  - Buitinės informacijos paieška internete
- Bendravimas su atsitiktiniais asmenimis
  - Chatroulette

# Kiek savo duomenų atskleidžiate Facebook'e?

- Facebook privatumo nustatymai:
  - Nuo 50 nustatymų 170 pasirinkimų
- Ar tai geras būdas apsaugoti privatumą?

## Basic Directory Information

To help real-world friends find you, some basic information is always open to everyone. We suggest also setting basics like hometown and interests to everyone so friends can use those to connect with you. [View settings](#)

## Sharing on Facebook

Everyone	Everyone	Friends of friends	Friends only	Other
Friends of friends	My status, photos, and posts	■		
Friends only	Bio and favorite quotations	■		
	Family and relationships	■		
Recommended	Photos and videos I'm tagged in		■	
	Religious and political views		■	
Custom	Birthday		■	
	Can comment on posts			■
	Email addresses and IM			■
	Phone numbers and address			■
	Why are these settings recommended?			
	<a href="#">Customise settings</a>			
				<a href="#">Apply These Settings</a>



# List of virtual communities with more than 100 million users

From Wikipedia, the free encyclopedia

This is a list of all [virtual communities](#) with more than 100 million active users.

Name	Active user accounts	Date
<a href="#">Facebook</a>	845+ million <sup>[1]</sup>	September 2011
<a href="#">Qzone</a>	536 million <sup>[2]</sup>	December 2011
<a href="#">Twitter</a>	380+ million <sup>[3]</sup>	November 2011
<a href="#">Windows Live</a>	330+ million <sup>[4]</sup>	June 2009
<a href="#">Tencent Weibo</a>	310 million <sup>[2]</sup>	December 2011
<a href="#">Habbo</a>	230 million <sup>[5]</sup>	September 2011
<a href="#">Skype</a>	200 million	January 2012
<a href="#">Vkontakte</a>	145+ million <sup>[6]</sup>	February 2012
<a href="#">Badoo</a>	121+ million <sup>[7]</sup>	July 2011
<a href="#">Bebo</a>	117 million <sup>[8]</sup>	July 2010
<a href="#">LinkedIn</a>	100+ million <sup>[9]</sup>	March 2011
<a href="#">Google+</a>	100 million <sup>[10]</sup>	February 2012

# 2014 metas

Rank ↕	Name ↕	Registered users ↕	Active user accounts ↕	Date launched ↕	Country of origin ↕	Date of user stat. ↕
1	<a href="#">Facebook</a>	1+ billion <sup>[1]</sup>	1 billion <sup>[1]</sup>	February 2004	 <a href="#">United States</a>	September 2013
2	<a href="#">Tencent QQ</a>	784+ million <sup>[2]</sup>	712 million <sup>[3]</sup>	February 1999	 <a href="#">China</a>	September 2012
3	<a href="#">Google+</a>	1+ billion <sup>[4]</sup>	540+ million <sup>[5]</sup>	June 2011	 <a href="#">United States</a>	October 2013
4	<a href="#">Skype</a>	663+ million <sup>[6]</sup>	280 million <sup>[7][8]</sup>	August 2003	 <a href="#">Estonia</a>	January 2013
5	<a href="#">Twitter</a>	500+ million <sup>[9]</sup>	200+ million <sup>[10]</sup>	March 2006	 <a href="#">United States</a>	December 2012
6	<a href="#">LinkedIn</a>	225+ million <sup>[11]</sup>	160 million <sup>[11]</sup>	May 2003	 <a href="#">United States</a>	June 2013
7	<a href="#">Instagram</a>	100+ million <sup>[citation needed]</sup>	150 million <sup>[12]</sup>	October 2010	 <a href="#">United States</a>	January 2014
8	<a href="#">Tencent Qzone</a>	597+ million <sup>[13]</sup>	150 million <sup>[14][15]</sup>	2005	 <a href="#">China</a>	September 2012
9	<a href="#">LINE</a>	300+ million <sup>[16]</sup>	150 million <sup>[17]</sup>	June 2011	 <a href="#">Japan</a>	November 2013
10	<a href="#">Odnoklassniki</a>	205+ million <sup>[citation needed]</sup>	148 million <sup>[18]</sup>	March 2006	 <a href="#">Russia</a>	April 2013
11	<a href="#">Sina Weibo</a>	500+ million <sup>[19]</sup>	100+ million <sup>[20][21]</sup>	August 2009	 <a href="#">China</a>	February 2013
12	<a href="#">Tumblr</a>	110+ million <sup>[22]</sup>	100 million <sup>[23]</sup>	February 2007	 <a href="#">United States</a>	May 2013
13	<a href="#">Windows Live</a>	100 million <sup>[24]</sup>	100 million <sup>[24]</sup>	November 2005	 <a href="#">United States</a>	December 2012
14	<a href="#">Dropbox</a>	100+ million <sup>[25]</sup>	100 million <sup>[25]</sup>	September 2008	 <a href="#">United States</a>	November 2012
15	<a href="#">Nimbuzz</a>	150+ million <sup>[26]</sup>	100 million <sup>[27]</sup>	April 2007	 <a href="#">Netherlands</a>	June 2013
16	<a href="#">VKontakte</a>	220+ million <sup>[28]</sup>	100 million <sup>[29]</sup>	September 2006	 <a href="#">Russia</a>	April 2013
17	<a href="#">Yahoo! Groups</a>	115+ million <sup>[30]</sup>		1998	 <a href="#">United States</a>	September 2010

6/2/2014 1:24 PM

[http://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_virtual\\_communities\\_with\\_more\\_than\\_100\\_million\\_users](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_virtual_communities_with_more_than_100_million_users)

# Socialinė sąveika: reziumė

---

- Pokalbis, koordinavimas, informuotumas
  - Tele-presence
  - Co-presence
  - Bendro naudojimo interfeisai
- Svarbu
  - remtis betarpiško bendravimo protokolais
  - realizuoti informuotumą
    - Perteikti kontekstą: ką daro kiti
    - Galimybė skelbti savo veiklą pažangą

# Literatūra

---

- ❑ Jennifer Preece, Yvonne Rogers, Helen Sharp (2011). [Interaction design: beyond human – computer interaction](#). Wiley.
- ❑ [BiReality publikacijos](#)
- ❑ Margot Brereton and Ben McGarry. 2000. [An observational study of how objects support engineering design thinking and communication: implications for the design of tangible media](#). In *Proceedings of the SIGCHI conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '00)*. ACM, New York, NY, USA, 217-224.
- ❑ Yvonne Rogers. 2009. The Changing Face of Human-Computer Interaction in the Age of Ubiquitous Computing. In *Proceedings of the 5th Symposium of the Workgroup Human-Computer Interaction and Usability Engineering of the Austrian Computer Society on HCI and Usability for e-Inclusion (USAB '09)*, A.Holzinger and K.Miesenberger (Eds.). Springer-Verlag, Heidelberg, 1-19.
- ❑ Yvonne Rogers, Sian Lindley. [Collaborating around vertical and horizontal large interactive displays: which way is best?](#) *Interacting with Computers* 16 (2004) 1133–1152
- ❑ Shahram Izadi, Harry Brignull, Tom Rodden, Yvonne Rogers, and Mia Underwood. 2003. [Dynamo: a public interactive surface supporting the cooperative sharing and exchange of media](#). *Proc. of the 16th annual ACM symposium on User interface software and technology (UIST '03)*. ACM, New York, NY, USA, 159-168.

# Egzamino klausimų temos

---

- Apibūdinti socialinės sąveikos pagrindinius aspektus
- Kaip technologijos remia pagrindinius socialinės sąveikos aspektus?