



Тенденции развития корпоративной почты

Иван Бурмистров
Факультет психологии МГУ

Факты о почтовом ПО (ППО)

- ❖ ППО – один из лучших примеров использования программного обеспечения «не по назначению»
- ❖ ППО используется для чрезвычайно разнообразного спектра задач, выполнение которых не было предусмотрено разработчиками (Maskau 1988; Venolia ea 2001)
- ❖ Как следствие, ППО плохо справляется с рутинными пользовательскими задачами
- ❖ Это касается и собственно «почтовых», базисных функций ППО (Venolia ea 2001; Ducheneaut & Bellotti 2001)
- ❖ ПИ ППО отстаёт в своём развитии от потребностей пользователей (Venolia ea 2001)

«Побочное» использование

❖ Mackay (1988); Whittaker & Sidner (1996); Ducheneaut & Bellotti (2001); Venolia et al (2001); Russell, Purvis & Banks (2007):

- **Управление задачами (task management, TM)**
- **Документооборот, групповое управление информацией (group information management)**
- **Делегирование задач**
- **Управление временем (time management)**
- **Управление контактами (contact management)**
- **Ведение персональных архивов, персональное управление информацией (personal information management, PIM)**
- **Документирование событий и принятых решений**
- **Голосования**
- **и мн. др.**

IBM Workplace Messaging 1/5

My Work I am available

Welcome Mail ? - □

News

Mail

Check for Mail Compose Move to Folder... Junk Mail Delete Manage Folders Actions

Mail

- Address Book
- Calendar
- Documents
- Team Collaboration
- Learning
- Search

Inbox Page 1 of 1

<input type="checkbox"/>	From	Subject	Date	Size
<input type="checkbox"/>	Mike Morrison	Invitation: Product Launch	7/20/05	2K
<input type="checkbox"/>	Heather Reeds	Invitation: Renovations Corporate Fall Media Campaign	7/20/05	1K
<input type="checkbox"/>	Sam Curman	Presentation for product launch	7/20/05	549K
<input type="checkbox"/>	Gardner Raynes	Invitation: Customer Service Procedures	7/18/05	1K
<input type="checkbox"/>	Natalie Olmos	Logo for product launch	7/18/05	1K
<input type="checkbox"/>	Heather Reeds	Team Task Changed: Collect Research Data	7/18/05	1K
<input type="checkbox"/>	Mike Morrison	Invitation: Meet with Jason and his team from the Ad Agency July 19, 2005 4:00:00 PM EDT	7/15/05	1K
<input type="checkbox"/>	Heather Reeds	Team Task Assignment: Collect Research Data	7/15/05	1K
<input type="checkbox"/>	Heather Reeds	Invitation: Renovations Corporate Fall Media Campaign	7/14/05	1K
<input type="checkbox"/>	Monifa Shani	Invitation: Renovations Products and Services - 2005	7/13/05	1K
<input type="checkbox"/>	Heather Reeds	Invitation: Review Status of Project To Date	7/5/05	2K
<input type="checkbox"/>	Heather Reeds	Team Task Assignment: Calculate total Agency Buy Costs	7/5/05	1K
<input type="checkbox"/>	IBM	IBM Workplace Messaging (TM)	7/5/05	38K

[Hide Folders](#) Page 1 of 1

IBM Workplace Messaging 2/5

My Work I am available

Welcome
News
Mail

Mail

Address Book
Calendar
Documents
Team Collaboration
Learning
Search

Mail

Check for Mail Compose Move to Folder... Junk Mail Delete


Inbox	From	Subject
<input type="checkbox"/>	Mike Morrison	Invitation: F
<input type="checkbox"/>	Heather Reeds	Invitation: F
<input type="checkbox"/>	Sam Curman	Presentation
<input type="checkbox"/>	Gardner Raynes	Invitation: C
<input type="checkbox"/>	Natalie Olmos	Logo for pro
<input type="checkbox"/>	Heather Reeds	Team Task C
<input type="checkbox"/>	Mike Morrison	Invitation: M Agency July
<input type="checkbox"/>	Heather Reeds	Team Task A
<input type="checkbox"/>	Heather Reeds	Invitation: R
<input type="checkbox"/>	Monifa Shani	Invitation: R
<input type="checkbox"/>	Heather Reeds	Invitation: R
<input type="checkbox"/>	Heather Reeds	Team Task
<input type="checkbox"/>	IBM	IBM Workple

Hide Folders

People Finder ?

Close Record

Person Record Organization



Natalie Olmos
773-555-2323
nolmos@endicott.ibm.com
Web Promotions Materials Provider
Web Promotions
Chicago

Contact Information

Title	
Name	Natalie Olmos
User ID	nolmos
Employee number	
E-mail address	nolmos@endicott.ibm.com
Phone number	773-555-2323
Mobile phone number	
Pager number	
Room number	
Address	
Street	1701 Northern St.
City	Chicago
State or province	IL
Postal code	60609
Country	
Assistant	
Back up	

Current Job

Job title	Web Promotions Materials
-----------	--------------------------

IBM Workplace Messaging 3/5

My Work
I am available

Welcome

News

Mail

Mail

Address Book

Calendar

Documents

Team Collaboration

Learning

Search

Mail

Check for Mail
Compose
Move to Folder...
Junk Mail
Delete

	Inbox	
	<input type="checkbox"/>	From Subject
	<input type="checkbox"/>	Mike Morrison Invitation: F
	<input type="checkbox"/>	Heather Reeds Invitation: F
	<input type="checkbox"/>	Sam Curman Presentation
	<input type="checkbox"/>	Gardner Raynes Invitation: C
	<input type="checkbox"/>	Natalie Olmos Logo for pro
	<input type="checkbox"/>	Heather Reeds Team Task C
	<input type="checkbox"/>	Mike Morrison Invitation: M Agency July
	<input type="checkbox"/>	Heather Reeds Team Task A
	<input type="checkbox"/>	Heather Reeds Invitation: R
	<input type="checkbox"/>	Monifa Shani Invitation: R
	<input type="checkbox"/>	Heather Reeds Invitation: R
	<input type="checkbox"/>	Heather Reeds Team Task
	<input type="checkbox"/>	IBM IBM Workple

[Hide Folders](#)

People Finder

[Close Record](#)

Person Record Organization

Natalie Olmos

773-555-2323

nolmos@endicott.ibm.com

Web Promotions Materials Provider

Web Promotions

Chicago

Reporting Structure

Name	Job Title
George Bandini	CEO
Betty Zechman	VP Business Development
Samantha Daryn	Promotions Manager
Natalie Olmos	Web Promotions Materials Provider

No direct reports were found.

[Close Record](#)

IBM Workplace Messaging 4/5

The screenshot displays the IBM Workplace Messaging interface. On the left, a vertical navigation menu includes items like "My V", "Welc", "News", "Mail", "M", "A", "Cale", "Docu", "Tear", "Learn", and "Sear". The main area is split into two panes. The top pane shows a chat window titled "http://wcs25.endicott.ibm.com - Sam Curman, started at 02:24 - Micro...". The chat history includes:

- To: scurman@endicott.ibm.com
- Mike Morrison: Hi Sam
- Sam Curman: Hi
- Mike Morrison: Who provided the sales information for the launch presentation?
- Sam Curman: Monifa Shani

Below the chat history is a text input field with the placeholder "Type your message here:" and the text "Thanks!". At the bottom of the chat window are buttons for "Send", "Invite Others...", and "Help". A status bar at the bottom of the chat window shows "Last message received at 02:26" and "Done". The bottom of the chat window shows the "Internet" browser icon.

The right pane shows a status bar with "I am available" and a contact list icon. Below the status bar are buttons for "Delete" and "Actions".

IBM Workplace Messaging 5/5

My Work I am available

Welcome
News
Mail
Calendar
Documents
Team Collaboration
Learning
Search

Calendar

View: 2 weeks Today is July 21, 2005

July 2005

Week 30	Week 31
18 Monday	25 Monday
<input type="checkbox"/> 11:30 AM Lunch with Sam	
19 Tuesday	26 Tuesday
<input type="checkbox"/> 9:00 AM-12:00 PM Sales & Marketing Summit Online Web conference	<input type="checkbox"/> Customer Satisfaction Seminar Conference Room B210
20 Wednesday	27 Wednesday
21 Thursday	28 Thursday
<input type="checkbox"/> 1:00 PM-2:00 PM Product Launch Preparation Conference Room B	<input type="checkbox"/> Heather's Birthday
	<input type="checkbox"/> 1:00 PM-2:00 PM Product Launch Preparation Conference Room B
22 Friday	29 Friday
<input type="checkbox"/> 4:00 PM-5:00 PM Dentist Riverside Office Park	
23 Saturday	30 Saturday
24 Sunday	31 Sunday

ППО как хабитат

- ❖ Ducheneaut & Bellotti (2001) «Email as habitat»
- ❖ хабита́т – место постоянного пребывания, среда обитания (лат. *habitare* жить, обитать)
- ❖ Роль и пропорция электронной почты во внутри- и межорганизационной коммуникации неуклонно растёт
- ❖ Почтовые клиенты превращаются в среду обитания для пользователей, в которой они проводят бо́льшую часть рабочего времени
- ❖ *E-mail is often described as “the killer application of the Internet.” According to our research, we think it is possible to be even more emphatic: E-mail is a serial-killer application!*

Емейл как прерывание ^{1/2}

- ❖ Стратегии приёма почты (Russell, Purvis & Banks 2007):
 - 64% автоматически загружают почту (и получают нотификацию в случае поступления новых сообщений)
 - 25% проверяют почту часто (каждые 10-15 минут)
 - 14% проверяют почту редко (раз в 1-2 часа)
- ❖ Время реакции на входящую почту (после нотификации): ≤ 6 с для 70% сообщений, что меньше 3-х телефонных звонков (Jackson, Dawson & Wilson 2001)
- ❖ Емейл является одним из основных каналов прерывания основной деятельности
- ❖ Период восстановления прежней продуктивности работы: от 1 минуты (Jackson, Dawson & Wilson 2001) до 15 минут (DeMarco & Lister 1987)

Емейл как прерывание ^{2/2}

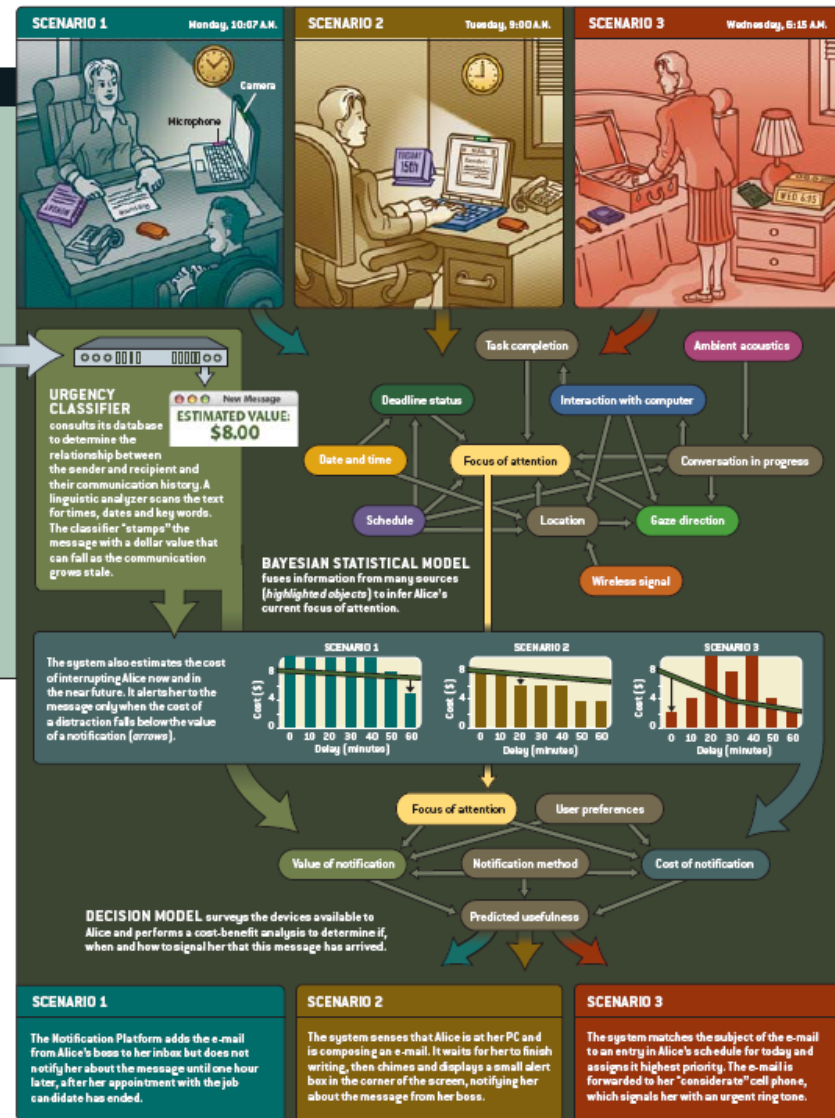
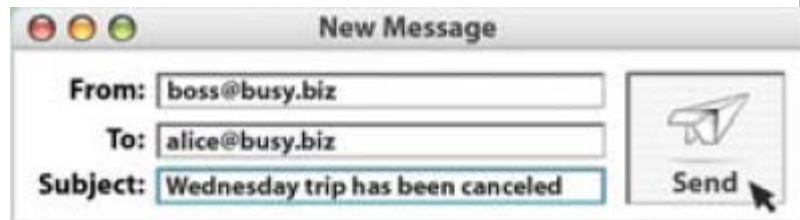
- ❖ Обработка прерываний занимает 15-20% рабочего времени (\approx 1 рабочий день в неделю) (van Solingen, Berghout & van Latum 1998)
- ❖ Феномен «фрагментации рабочего времени» (fragmentation of working time) (Tétard 2000)
- ❖ Прерывания негативно влияют как на продуктивность работы, так и на эмоциональное состояние (Bailey, Konstan & Carlis 2001)
- ❖ Ненужные прерывания поглощают около 28% рабочего времени работников умственного труда; в масштабах экономики США это означает 28 млрд. потерянных часов в год или потерю компаниями \$588 млрд. (Spira 2005)

Внимательные ПИ

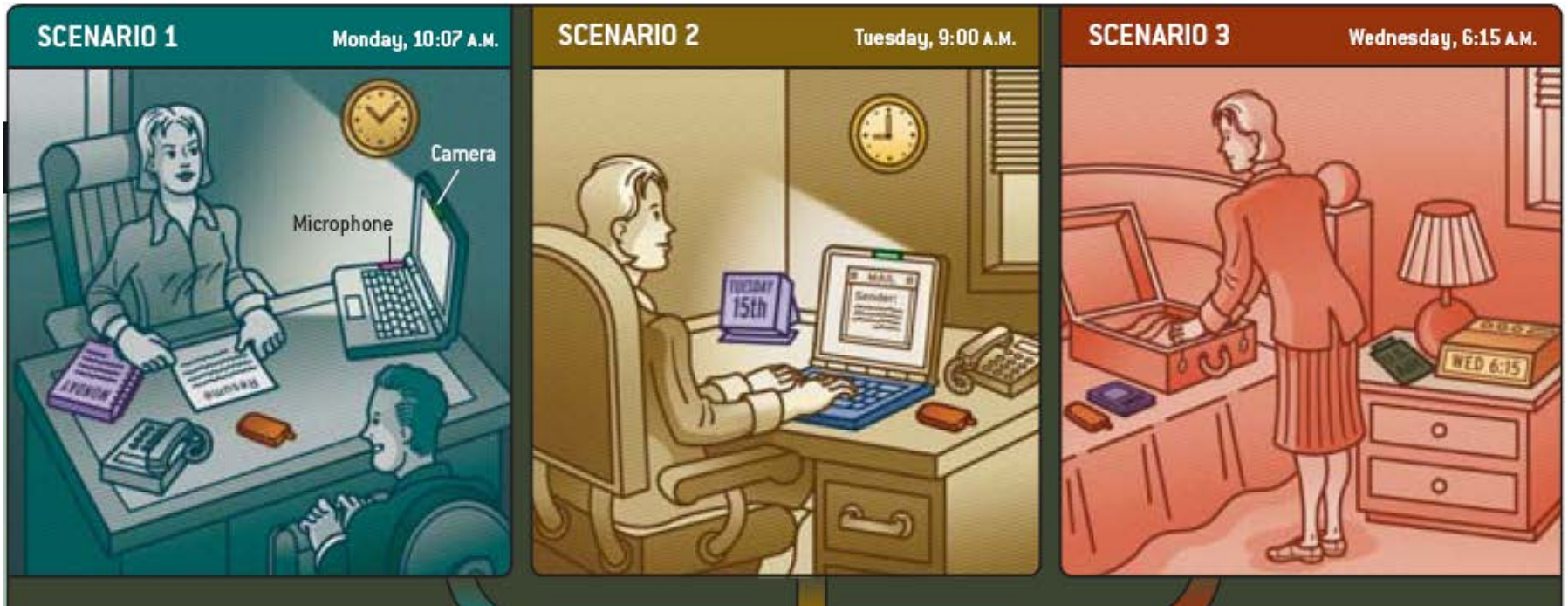
- ❖ Парадигма *Attentive User Interfaces* (AUI)
- ❖ Определение подходящего момента для прерывания:
 - анализ актуальной деятельности пользователя (отслеживание работы с программными приложениями, окулография)
 - анализ состояния рабочей среды (сколько человек присутствуют в помещении, разговаривают ли они между собой)
 - анализ физиологических показателей (вариативность сердечного ритма, ЭЭГ, диаметр зрачка)
- ❖ Два подхода:
 - правила
 - модели

Модель Хорвица 1/4

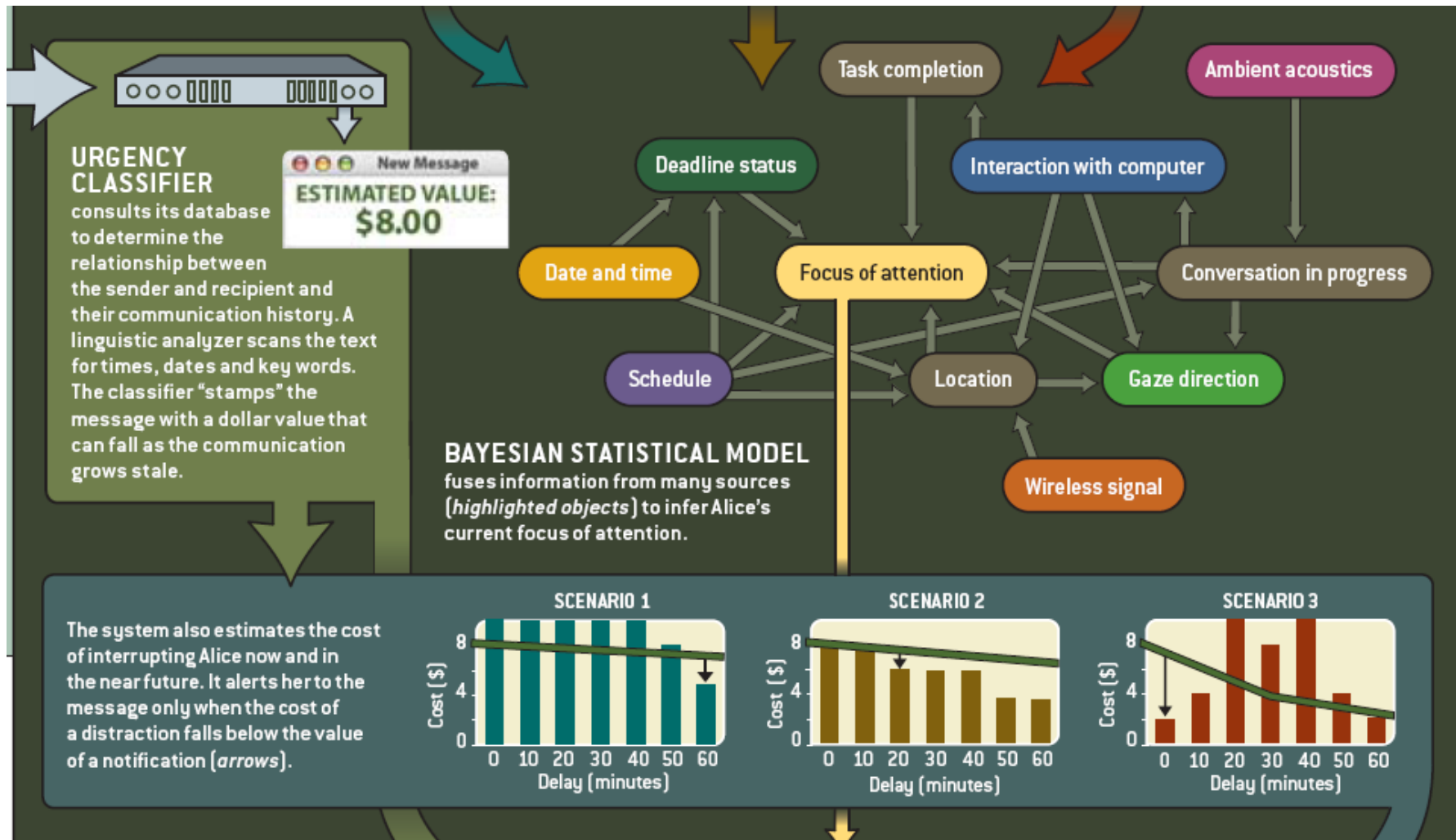
❖ Gibbs (2005)



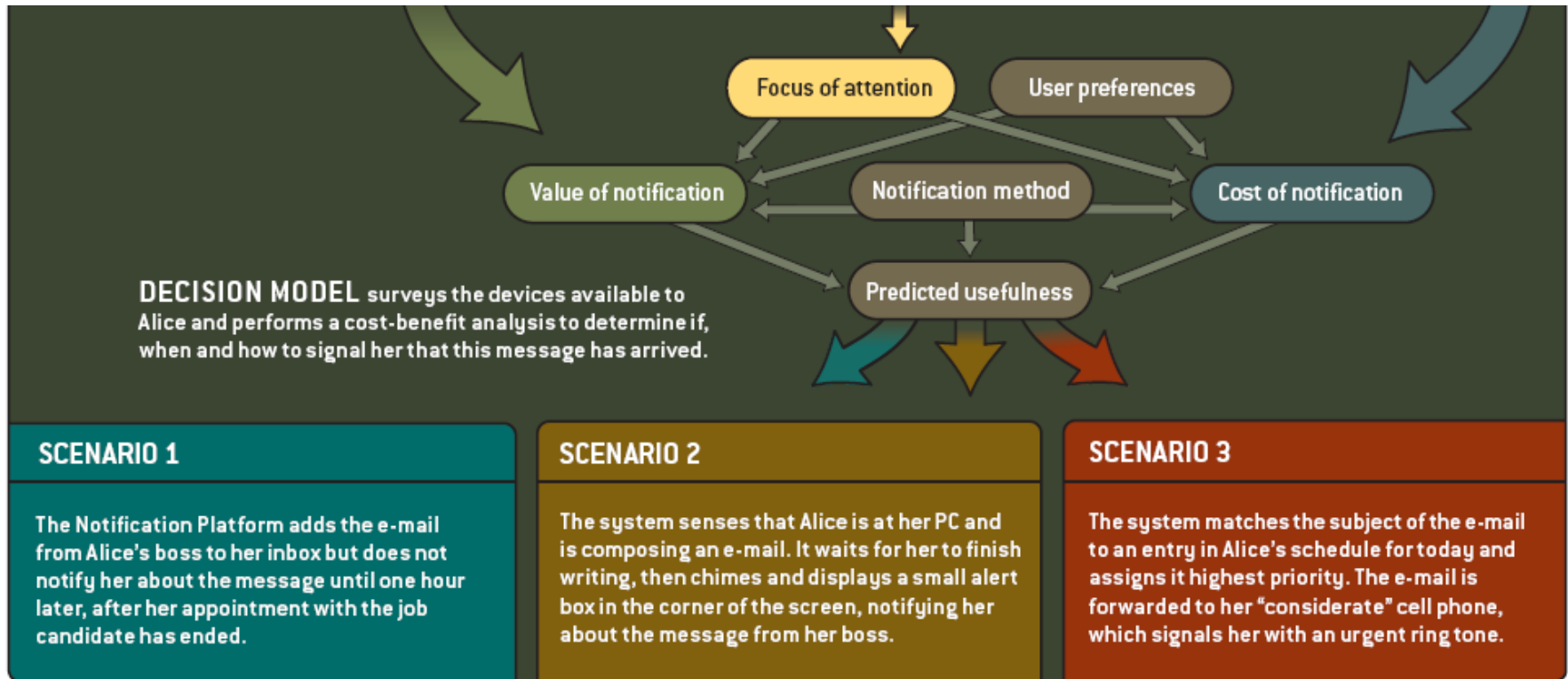
Модель Хорвица ^{2/4}



Модель Хорвица 3/4



Модель Хорвица 4/4



Можно сделать проще

Factor	Mean
Reply to my message	4.3
Sole recipient	4.2
From Manager	4.2
I'm on TO line	4.1
"High Importance" flag	4.1
From project member	4.0
From direct report	3.9
From management chain	3.7
From peer	3.7
Interesting auto-preview	3.6
Interesting subject line	3.6
To fewer than five	3.5
From family member	3.4
I'm on CC line	3.2
From friend	3.2
Important DL on TO line	3.1
From administrator	3.1
To fewer than ten	3.0
From other person in org	2.9
Important DL on CC line	2.6
To more than ten	2.6
From unknown sender	2.1

- ❖ Присутствует ли отправитель в персональной или корпоративной адресной книге?
- ❖ Велась ли в последнее время переписка с отправителем?
- ❖ Является ли отправитель начальником?
- ❖ Установил ли отправитель высокий приоритет для своего сообщения?
- ❖ В каком поле указан адрес получателя: То или Сс?
- ❖ Велико ли число получателей сообщения?

Литература

- ❖ Bailey B. P., Konstan J. A. & Carlis J. V. (2001) The effects of interruptions on task performance, annoyance, and anxiety in the user interface, in: M. Hirose (Ed.) *Human-Computer Interaction – INTERACT 2001 Conference Proceedings*, Amsterdam: IOS Press, 593-601
- ❖ DeMarco T. & Lister T. (1987) *Peopleware: Productive Projects and Teams*, New York: Dorset House
- ❖ Ducheneaut N. & Bellotti V. (2001) Email as habitat, *Interactions*, 8 (5), 30-38
- ❖ Gibbs W. W. (2005) Considerate computing, *Scientific American*, 292 (1), 54-61
- ❖ Jackson T., Dawson R. J. & Wilson D. (2001) The cost of email interruption, *Journal of Systems and Information Technology*, 5 (1), 81-92
- ❖ Mackay W. (1988) Diversity in the use of electronic mail: A preliminary inquiry, *ACM Transactions on Office Information Systems*, 6 (4), 380-397
- ❖ Russell E., Purvis L. M. & Banks A. (2007) Describing the strategies used for dealing with email interruptions according to different situational parameters, *Computers in Human Behavior*, 23 (4), 1820-1837
- ❖ Solingen R. van, Berghout E. & Latum F. van (1998) Interrupts: Just a minute never is, *IEEE Software*, 15 (5), 97-103
- ❖ Spira J. B. (2005) The high cost of interruptions, *KM World*, 14 (8), 1+32
- ❖ Tétard F. (2000) Fragmentation of working time and SMARTER IS-solutions, in: *Proceedings of the 33rd Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'00)*, Vol. 7, Los Alamitos: IEEE Computer Society, 7047-7056
- ❖ Venolia G. D., Dabbish L., Cadiz J. J. & Gupta A. (2001) *Supporting Email Workflow*, Microsoft Corporation, Technical Report MSR-TR-2001-88
- ❖ Whittaker S. & Sidner C. (1996) Email overload: Exploring personal information management of email, in: *Proceedings of the ACM Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI'96)*, New York: ACM Press, 276-283
- ❖ Архив размещён по адресу <http://sigchi.ru/Seminars/15/Email.zip>

Контакт

Иван Бурмистров

Факультет психологии МГУ

Лаборатория психологии труда

ivan@interux.com