



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 ea (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

| | Inbox |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Inbox | <input type="checkbox"/> From Subject |
| <input checked="" type="checkbox"/> Drafts | <input type="checkbox"/> Mike Morrison Invitation: F |
| <input checked="" type="checkbox"/> Sent | <input type="checkbox"/> Heather Reeds Invitation: F |
| <input checked="" type="checkbox"/> All Messages | <input type="checkbox"/> Sam Curman Presentation |
| <input checked="" type="checkbox"/> Junk Mail | <input type="checkbox"/> Gardner Raynes Invitation: C |
| <input checked="" type="checkbox"/> Trash [Empty] | <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"/> 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

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.

IBM Workplace Messaging 4/5

The screenshot displays the IBM Workplace Messaging interface. On the left, a vertical navigation pane includes links for 'My V...', 'Welc...', 'News', 'Mail', 'M...', 'A...', 'Cale...', 'Docu...', 'Tear...', 'Learn', and 'Sear...'. The main area is divided into several sections:

- Header:** A green bar with the status 'I am available' and a user icon.
- Toolbar:** A light green bar with icons for editing, help, and window management.
- Message List:** A section with 'Delete' and 'Actions' buttons.
- Message Content:** A large white area for displaying messages.
- Compose Area:** A section with the prompt 'Type your message here:' and a text input field containing 'Thanks!'. Below the input are buttons for 'Send', 'Invite Others...', and 'Help'.
- Status Bar:** A grey bar at the bottom showing 'Last message received at 02:26' and a 'Done' button.

Overlaid on the top-left is a browser window titled 'http://wcs25.endicott.ibm.com - Sam Curman, started at 02:24 - Micro...'. The browser displays a chat conversation:

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

The browser window also shows a 'Done' button and an 'Internet' status indicator at the bottom.

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 бóльшую 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}

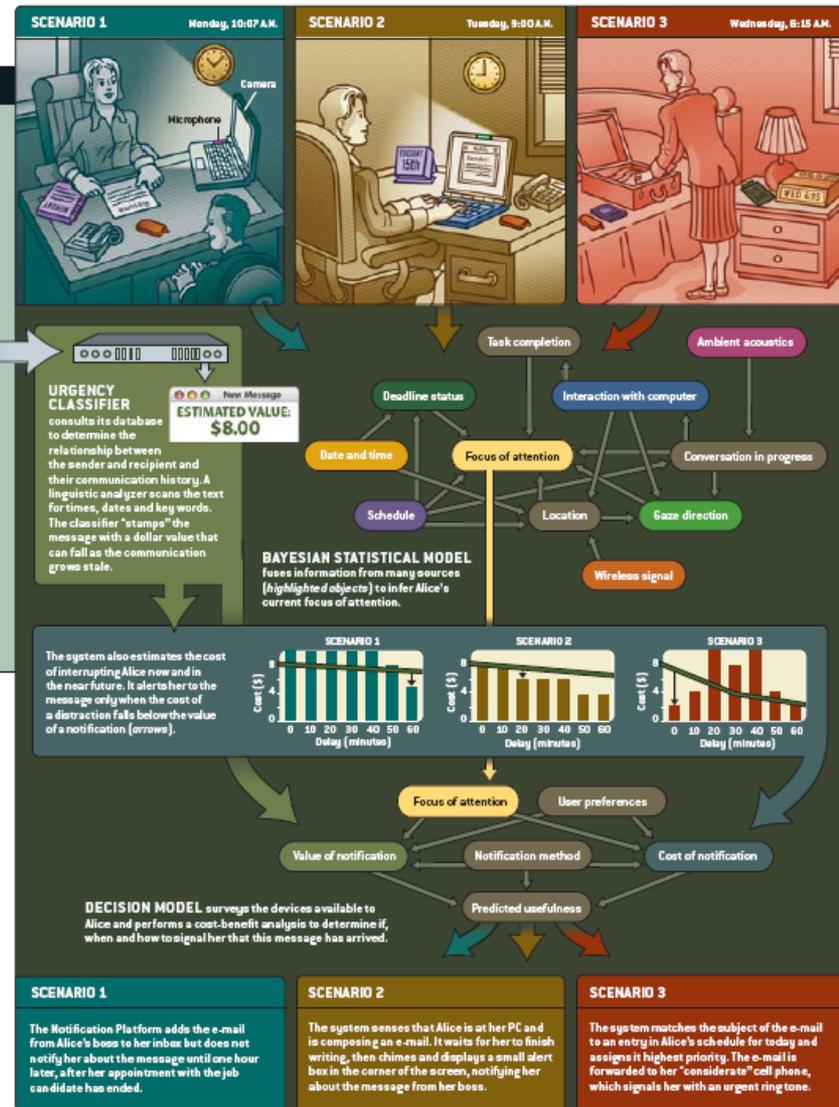
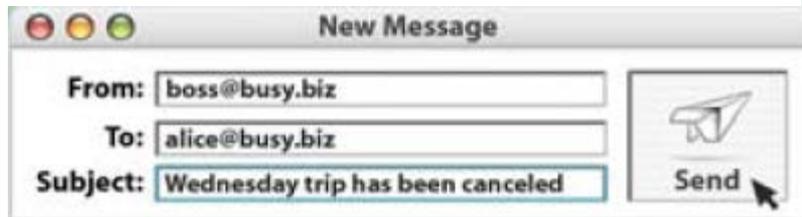
- ❖ Обработка прерываний занимает 15-20% рабочего времени (\approx 1 рабочий день в неделю) (van Solingen, Berghout & van Latum 1998)
- ❖ Феномен «фрагментации рабочего времени» (fragmentation of working time) (Tétard 2000)
- ❖ Прерывания негативно влияют как на продуктивность работы, так и на эмоциональное 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

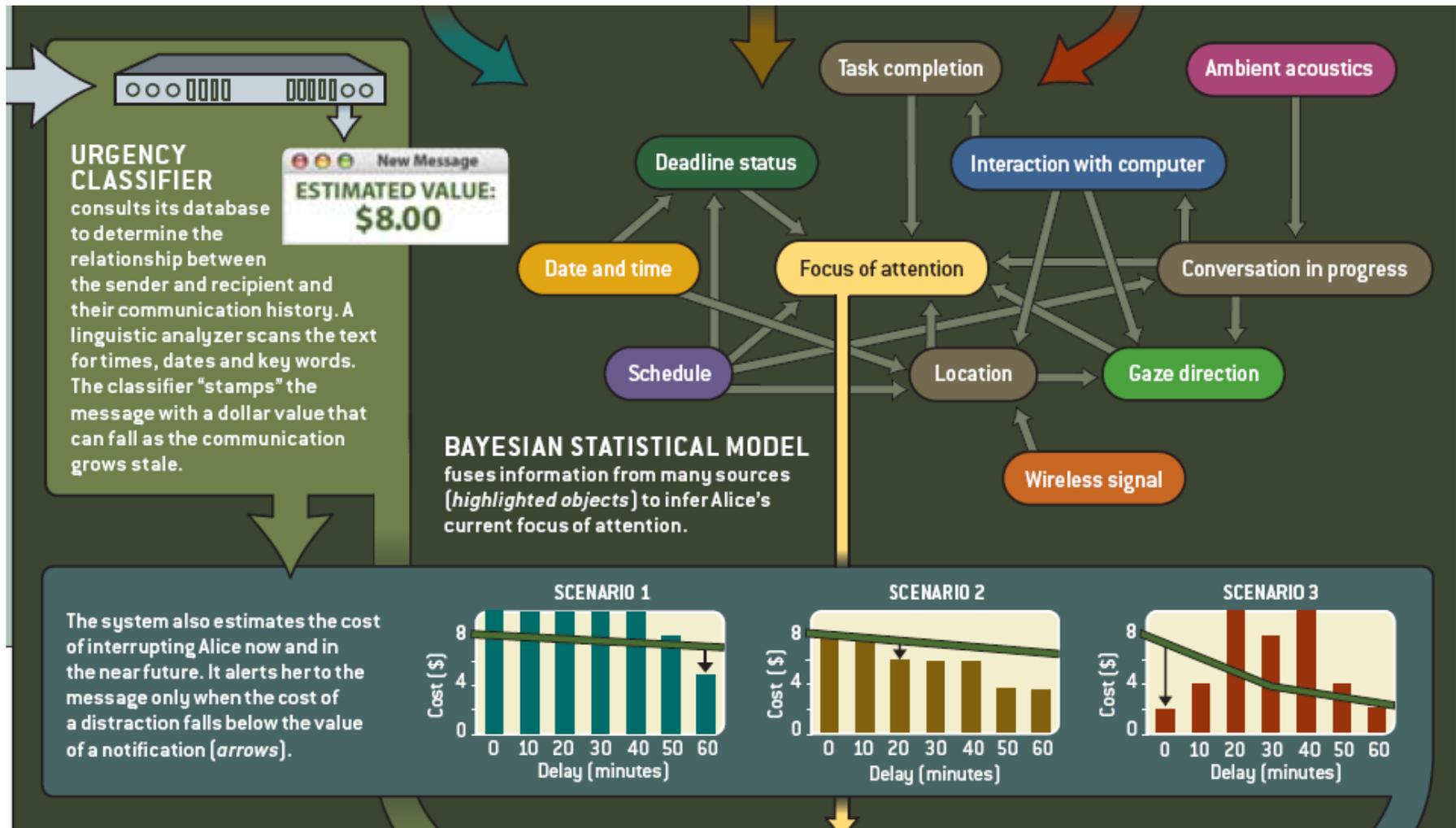
- ❖ Парадигма *Attentive User Interfaces* (AUI)
- ❖ Определение подходящего момента для прерывания:
 - анализ актуальной деятельности пользователя (отслеживание работы с программными приложениями, окулография)
 - анализ состояния рабочей среды (сколько человек присутствуют в помещении, разговаривают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

Модель Хорвица 1/4

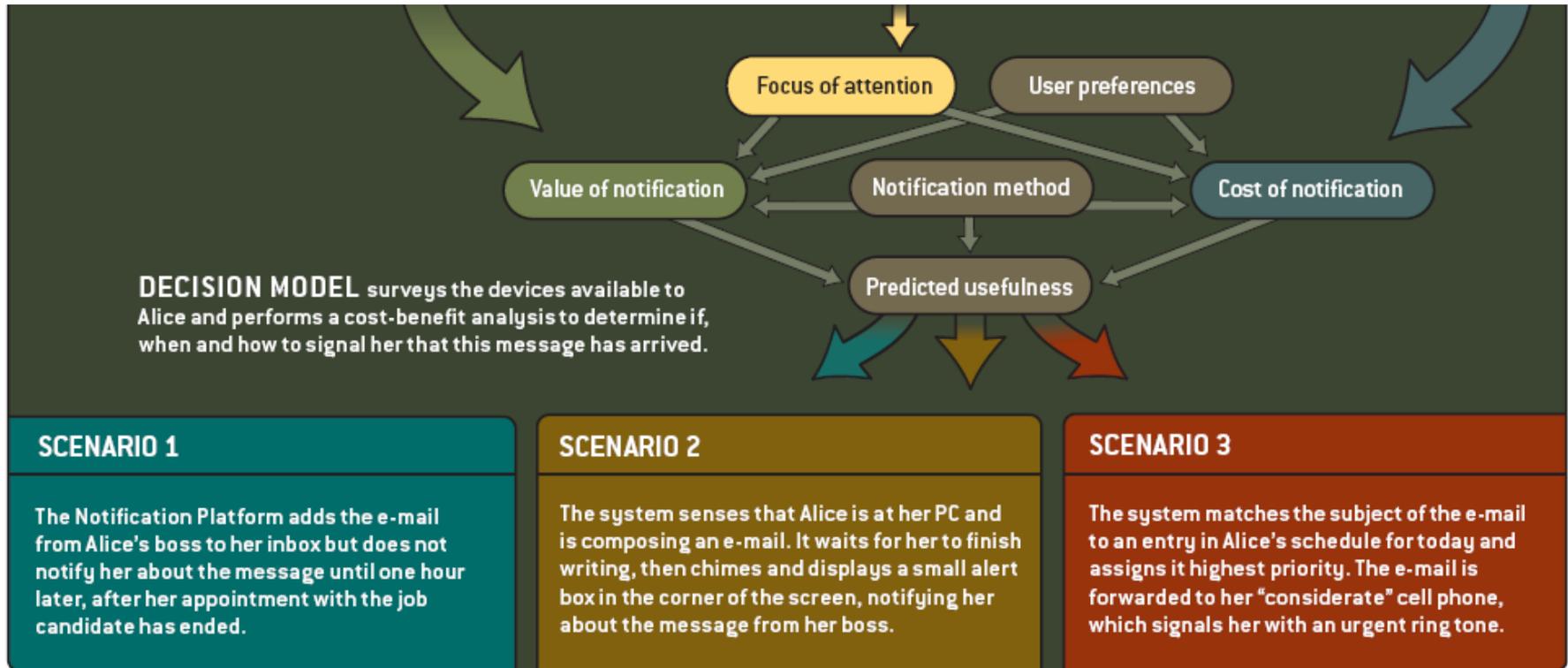
❖ Gibbs (2005)



Модель Хорвица 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