**ທ້າວ ເຊັງວ່າງ ບຼົ່ງໄມ 3CW1**

Homework10

ສຶກສາບົດທີ 10 ແລ້ວໃຫ້ສະຫລຸບເນື້ອໃນຂອງບົດຮຽນດັ່ງກ່າວສົ່ງໃຫ້ອາຈານ?

**ບົດທີ 10 : ການອອກແບບພາກສື່ສານກັບຜູ້ໃຊ້**

1. **ພາກສ່ວນສືສານກັບຜູ້ໃຊ້ ແລະ ຫລັກການໃນການ**

* ແມ່ນການອອກແບບຫນ້າຈໍເພື່ອໃຫ້ຜູ້ໃຊ້ສື່ສານກັບລະບົບ
* ການອອກແບບພາກສ່ວນສື່ສານກັບຜູ້ໃຊ້ຄວນຄໍານຶງເຖິງຫລັກການອອກແບບຕ່າງໆ
* ຫລັກການການອອກແບບຂອງ Theo Mandel ປະກອບດ້ວຍຂໍ້ບັງຄັບ 3 ຢ່າງ:

1. ໃຫ້ຜູ້ໃຊ້ສາມາດຄວບຄຸມການເຮັດວຽກບາງຢ່າງໄດ້

2. ລຸດປະລິມານຂອງສິ່ງທີ່ຜູ້ໃຊ້ຕ້ອງຈື່ຈໍາ

3. ພາກສ່ວນສື່ສານຕ້ອງຊອດຄ່ອງກັນ

* ໃຫ້ຜູ້ໃຊ້ສາມາດຄວບຄຸມການເຮັດວຽກບາງຢ່າງໄດ້
* ບໍ່ຄວນບັງຄັບໃຫ້ຜູ້ໃຊ້ໃຊ້ລະບົບໃນສ່ວນທີ່ບໍ່ຈໍາເປັນ
* ອະນຸຍາດໃຫ້ຜູ້ໃຊ້ໃຊ້ລະບົບໄດ້ດ້ວຍຫລາຍວິທີ
* ອະນຸຍາດໃຫ້ຜູ້ໃຊ້ສະລັບການເຮັດວຽກ ແລະ ຍົກເລີກການເຮັດວຽກ - ບາງຢ່າໄດ້
* ກະກຽມເຄື່ອງມືການເຮັດວຽກແບບອັດຕະໂນມັດໃຫ້ຜູ້ໃຊ້ບໍ່ຄວນໃຫ້ຜູ້ໃຊ້ຕິດຕໍ່ກັບລະບົບປະຕິບັດການດ້ວຍການພິມຄໍາສັ່ງໂດຍກົງ
* ຜູ້ໃຊ້ຄວນຈະເຮັດວຽກກັບ Object ໄດ້ໂດຍກົງ
* ລຸດປະລິມານຂອງສິ່ງທີ່ຜູ້ໃຊ້ຕ້ອງຈື່ຈໍາ
* ລຸດການຈຶ່ການໃຊ້ງານທີ່ຜ່ານມາໃນຂະນະທີ່ໃຊ້ໂປຣແກຣມນັ້ນຢູ່
* ຄວນກໍາຫນົດຄ່າເລີ່ມຕົ້ນການໃຊ້ງານທີ່ເຫມາະສົມກັບຜູ້ໃຊ້ທົ່ວໄປ
* Shortcut key ຄວນສື່ຄວາມຫມາຍຂອງວຽກງານຢ່າງຊັດເຈັນ ແລະ ຈື່ງ່າຍ
* ຄວນສະແດງສະຖານະການເຮັດວຽກຂອງຜູ້ໃຊ້ໃນຂະບວນການໃດຫນຶ່ງ
* ຄວນສະແດງລາຍລະອຽດການໃຊ້ງານໂດຍສັງເຂບໃນເບື້ອງຕົ້ນ
* ພາກສ່ວນສື່ສານຕ້ອງຊອດຄ່ອງກັນ
* ສ່ວນປະກອບທຸກຢ່າງເທິງຫນ້າຈໍຈະຕ້ອງຊອດຄ່ອງກັນ
* ໂປຣແກຣມທີ່ຢູ່ໃນກຸ່ມຜະລິດຕະພັນດຽວກັນຈະຕ້ອງມີພາກສ່ວນ
* ສືສານຄືກັນ ແລະ ຊອດຄ່ອງກັນ ບໍ່ຄວນປ່ຽນລັກສະນະການໂຕ້ຕອບກັບລະບົບທີ່ໂປຣແກຣມສ່ວນ ຫລາຍໃຊ້ຄືກັນ

1. **ຊະນິດຂອງພາກສ່ວນສື່ສານກັບຜູ້ໃຊ້**

* ຊະນິດຂອງພາກສ່ວນສື່ສານກັບຜູ້ໃຊ້ຫມາຍເຖິງ ບົດລາຍງານ, ເອກະສານ, ການປ້ອນຂໍ້ມູນ, ແລະ ການໂຕ້ຕອບກັບລະບົບຊຶ່ງໄດ້ແບ່ງອອກເປັນ 2 ພາກສ່ວນຄື: ຮູບແບບການໂຕ້ຕອບລະວ່າງຜູ້ໃຊ້ກັບລະບົບ ແລະ ຮູບແບບການນໍາສະເຫນີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ
* ຮູບແບບການໂຕ້ຕອບລະວ່າງຜູ້ໃຊ້ກັບລະບົບ
* ການໂຕ້ຕອບກັບລະບົບໂດຍກົງ (Direct Manipulation)
* ແມ່ນຜູ້ໃຊ້ດໍາເນີນການກັບ Object ເທິງຫນ້າຈໍໂດຍກົງຜ່ານອຸປະກອນສົ່ງຂໍ້ມູນເຂົ້າ ເຊັ່ນ: Mouse, Stylus, Touch Screen
* ຮູບແບບການໂຕ້ຕອບລະວ່າງຜູ້ໃຊ້ກັບລະບົບ
* ການເລືອກເມນູຄໍາສັ່ງ (Menu Selection)
* ແມ່ນຜູ້ໃຊ້ຕ້ອງເລືອກຄໍາສັ່ງຈາກລາຍການທີ່ໂປຣແກຣມກຽມໄວ້ໃຫ້ໂດຍເມນູຈະມີ 2 ລັກສະນະຄື: Pull-down Menu ແລະPop-up Menu
* ການປ້ອນຂໍ້ມູນລົງໄປໃນຟອມ(Form Fill-In)
* ແມ່ນຜູ້ໃຊ້ຕ້ອງປ້ອນຂໍ້ມູນລົງໃນຊ່ອງວ່າງຕ່າງໆ ຕາມຫົວຂໍ້ຂອງຂໍ້ມູນ
* ການໂຕ້ຕອບດ້ວຍພາສາທໍາມະຊາດ (Natural Langage)
* ເປັນການສັ່ງງານຄອມພິວເຕີດ້ວຍສຽງໃນພາສາຕ່າງໆເຊັ່ນ: ພາສາອັງກິດ
* ການນໍາສະເຫນີຂໍ້ມູນຂ່າວສານໃຫ້ຜູ້ໃຊ້
* ການນໍາສະເຫນີຂໍ້ມູນຂ່າວສານໃຫ້ຜູ້ໃຊ້
* ທີມງານມີຫນ້າທີ່ກໍາຫນົດຮູບແບບການນໍາສະເຫນີຂໍ້ມູນຂ່າວສານຕ່າງໆໃຫ້ຄົບຖ້ວນ ແລະ ມີປະສິດທິພາບ
* ສາມາດສະແດງຜົນຂໍ້ມູນຂ່າວສານເຫລົ່ານັ້ນໃນຮູບແບບຂອງຂໍ້ຄວາມ,ກຣາຟ, ຫຼື ຮູບພາບອື່ນໆ ຂື້ນຢູ່ກັບຄວາມຕ້ອງການຂອງຜູ້ໃຊ້ໃນແຕ່ລະລະດັບ
* ນອກຈາກນັ້ນຍັງລວມໄປເຖິງຂໍ້ມູນທີ່ສະແດງຕາມພາກສ່ວນສື່ສານຊະນິດຕ່າງໆເພື່ອບອກໃຫ້ຜູ້ໃຊ້ເຮັດອັນໃດອັນຫນຶ່ງ ຫຼື ຂໍ້ຄວາມແຈ້ງເຕືອນຕ່າງໆນໍາ
* ຕ້ອງບໍ່ເອົາສ່ວນຂອງຂໍ້ມູນ ແລະ ສ່ວນສະແດງຜົນຂໍ້ມູນລວມເຂົ້າຢູ່ນໍາກັນ ເນື່ອງຈາກຖ້າຕ້ອງການປ່ຽນແປງຈະເຮັດໃດ້ຍາກ
* ການນໍາສະເຫນີຂໍ້ມູນຂ່າວສານໃຫ້ຜູ້ໃຊ້
* ຮູບແບບການນໍາສະເຫນີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ
* Alphanumeric Information
* ແມ່ນຂໍ້ມູນຂ່າວສານທີ່ບໍ່ປ່ຽນແປງຕາມວັນ ຫຼື ເວລາ ເປັນຂໍ້ມູນທາງທຸລະ - ກິດທົ່ວໄປ ເຊັ່ນ: ຂໍ້ມູນຍອດຂາຍ, ກໍາໄລ-ຂາດທືນ
* ຂໍ້ມູນຂ່າວສານປະເພດນີ້ຄວນນໍາສະເຫນີດ້ວຍຕາຕະລາງ ຫຼື ກຣາຟ
* Dynamically Varying Information
* ແມ່ນຂໍ້ມູນຂ່າວສານທີ່ມີການປ່ຽນແປງຂື້ນ-ລົງຕາມວັນຫຼືເວລາເຊັ່ນ: ອຸນະພູມ, ລະດັບນ້ໍາທະເລ ຫຼື ດັດຊະນີຫຸ້ນ
* ຂໍ້ມູນຂ່າວສານປະເພດນີ້ຄວນນໍາສະເຫນີດ້ວຍຮູບແບບກຣາຟຟິກ ເຊັ່ນ:ກຣາຟ
* ການນໍາສະເຫນີຂໍ້ມູນຂ່າວສານໃຫ້ຜູ້ໃຊ້
* ຮູບແບບການນໍາສະເຫນີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ
* ນອກຈາກຮູບແບບການນໍາສະເຫນີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ຈະຕ້ອງອອກແບບສີທີ່ຈະໃຊ້ໃນການນໍາສະເຫນີ
* ສີທີ່ໃຊ້ຈະຊ່ວຍເພີ່ມຄວາມເຂົ້າໃຈໃຫ້ແກ່ຜູ້ໃຊ້ ແລະ ລຸດຄວາມຊັບຊ້ອນລົງ
* ຫລັການໃຊ້ສີເບື້ອງຕົ້ນມີດັ່ງນີ້:
* ຈໍານວນສີທີ່ໃຊ້ບໍ່ໃຫ້ຫລາຍເກີນໄປ
* ໃຊ້ສີທີ່ແຕກຕ່າງເມື່ອສະຖານະຂອງລະບົບປ່ຽນໄປ
* ໃຊ້ສີເປັນສັນຍາລັກ
* ໃຊ້ສີໃຫ້ຊອດຄ່ອງກັນໃນລະບົບທັງຫມົດ
* ບໍ່ຄວນໃຊ້ສີປຽບທຽບຂໍ້ມູນ
* ການນໍາສະເຫນີຂໍ້ມູນຂ່າວສານໃຫ້ຜູ້ໃຊ້
* ຮູບແບບການນໍາສະເຫນີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ
* ສໍາຫລັບການນໍາສະເຫນີຂໍ້ມູນຂອງພາກສ່ວນສື່ສານອື່ນໆເຊັ່ນ: ຊື່ Title Bar, ຊື່ຫົວຂໍ້ຂອງຊ່ອງປ້ອນຂໍ້ມູນ ແລະ ອື່ນໆ ຄວນຂຽນໃຫ້ສັ້ນ, ກະທັດລັດ, ໄດ້ ໃຈຄວາມ ແລະ ຕ້ອງໃຊ້ຄໍາສັບທີ່ຜູ້ໃຊ້ຄຸ້ນເຄີຍ ຫຼື ຕ້ອງເປັນຄໍາສັບດຽວກັນ ເພື່ອໃຫ້ຜູ້ໃຊ້ເຂົ້າໃຈຄວາມຫມາຍໄດ້ຢ່າງຖືກຕ້ອງ
* ຕົວຢ່າງເຊັ່ນ: ເມື່ອພະນັກງານປ້ອນຊື່ສິນຄ້າບໍ່ຖືກຕອ້ງ ລະບົບຈະຕ້ອງແຈ້ງເຕືອນກ່ຽວກັບຄວາມຜິດພາດນັ້ນ ພ້ອມທັງມີຄໍາແນະນໍາໃຫ້ແກ່ຜູ້ໃຊ້

1. **ຂະບວນການອອກແບບສ່ວນປະສານກັບຜູ້ໃຊ້**

* ການວິເຄາະຜູ້ໃຊ້ (User Analysis)
* ຄວາມຕ້ອງການພາກສ່ວນສື່ສານຂອງຜູ້ໃຊ້
* ວິເຄາະວຽກທີ່ຜູ້ໃຊ້ເຮັດໃນແຕ່ລະວັນ
* ວິເຄາະຂໍ້ມູນຂ່າວສານທີ່ຕ້ອງການນໍາສະເຫນີ
* ວິເຄາະສະພາບແວດລ້ອມການເຮັດວຽກຂອງຜູ້ໃຊ້
* ສ້າງຕົ້ນແບບພາກສ່ວນສື່ສານ (Interface Prototyping)
* ຈຸດປະສົງຂອງການສ້າງຕົ້ນແບບກໍ່ເພື່ອໃຫ້ຜູ້ໃຊ້ໄດ້ທົດລອງໃຊ້ລະບົບກ່ອນການໃຊ້ຕົວຈິງ ເຮັດໃຫ້ຜູ້ໃຊ້ສາມາດບອກໄດ້ວ່າພາກສ່ວນສື່ສານກັບ ຜູ້ໃຊ້ທີ່ອອກແບບມານັ້ນຖືກຕ້ອງຕາມຄວາມຕ້ອງການບໍ່, ມີສ່ວນໃດທີ່ຕ້ອງປັບປຸງແກ້ໄຂ
* ຂັ້ນຕອນໃນການສ້າງແບບຈໍາລອງ
* ແຕ້ມແບບໃສ່ເຈ້ຍ ແລ້ວໃຫ້ຜູ້ໃຊ້ປະເມີນຕົ້ນແບບນັ້ນ
* ປັບປຸງການອອກແບບດັ່ງກ່າວ ແລະ ສ້າງຕົ້ນແບບທີ່ສາມາດເຮັດວຽກໄດ້ຈິງຂື້ນມາ ເພື່ອເອົາໄປໃຫ້ຜູ້ໃຊ້ປະເມີນອີກ
* ວິທີ Storyboard ເປັນວິທີຫນຶ່ງທີ່ໃຊ້ສ້າງຕົ້ນແບບ
* ໂດຍການແຕ້ມລັກສະນະຂອງພາກສ່ວນປະສານງານກັບຜູ້ໃຊ້ລົງໃນເຈ້ຍຕາມ
* ລໍາດັບການໂຕ້ຕອບລະຫວ່າງຜູ້ໃຊ້ກັບລະບົບ ເພື່ອໃຫ້ຜູ້ໃຊ້ປະເມີນ ມີຜົນເສຍບ່ອນວ່າໃນຊ່ວງທໍາອິດຈະບໍ່ສາມາດຕົ້ນແບບທີ່ສາມາດໃຊ້ໄດ້ຈິງ
* ວິທີ Wizard of Oz
* ເປັນການສ້າງຕົ້ນແບບດ້ວຍການໃຊ້ຊອບແວຣ໌ຈໍາລອງເພື່ອໃຫ້ໂຕ້ຕອບກັບຜູ້ໃຊ້ຫມືອນຂອງຈິງ
* ເຫມາະສໍາຫລັບການອອກແບບແບບວົນຊ້ໍາ ແລະ ການເຮັດເພີ່ມ o
* ການທົດລອງຕົ້ນແບບຈະເລີ່ມຕົ້ນດ້ວຍການຈໍາລອງສະຖານະການຫຼື ເຫດການເຮັດວຽກຂື້ນເທື່ອລະເຫດການໃຫ້ຜູ້ໃຊ້ທົດລອງປ້ອນຂໍ້ມູນຈິ່ງເຂົ້າໄປ
* ການປະເມີນພາກສ່ວນສື່ສານ (Interface Evaluation)
* ແມ່ນໃຫ້ຜູ້ໃຊ້ປະເມີນຕາມຕົ້ນແບບທີ່ເຮັດຂື້ນມາວ່າຖືກຕ້ອງຕາມຄວາມຕ້ອງການຫຼືບໍ່, ມີຂໍ້ຜິດພາດອັນໃດບໍ່ ໂດຍທີມງານຈະເກັບກໍາຄວາມຄິດ ເຫັນຂອງຜູ້ໃຊ້ໃນການປະເມີນໃຫ້ໄດ້ຫລາຍທີ່ສຸດ ເພື່ອນໍາໄປປັບປຸງຕົ້ນ ແບບໃຫ້ສົມບຸນ