

252SE311: ວິສະວະກຳຊອບແວ



ການກຳໜົດຄວາມຕ້ອງການ ແລະ ອອກແບບ

ບົດທີ 7

ຄວາມຕ້ອງການດ້ານຊອບແວ

ເນື້ອໃນຫຍໍ້



- ◆ ຄວາມຕ້ອງການດ້ານຊອບແວ
- ◆ ປະເພດຂອງຄວາມຕ້ອງການດ້ານຊອບແວ
- ◆ ຄວາມຕ້ອງການຂອງຜູ້ໃຊ້
- ◆ ຄວາມຕ້ອງການດ້ານລະບົບ
- ◆ ເອກະສານຄວາມຕ້ອງການດ້ານຊອບແວ

ຄວາມຕ້ອງການດ້ານຊອບແວຣ໌



- ຄວາມຕ້ອງການຂອງລູກຄ້າ ຫຼື ຜູ້ໃຊ້ເປັນຕົວກຳນົດໜ້າທີ່ການເຮັດວຽກ, ຮູບຮ່າງ, ຄວາມສາມາດ, ແລະ ລາຍລະອຽດອື່ນໆ ຂອງລະບົບ ແລະ ຊອບແວຣ໌
- ຄວາມຕ້ອງການມີ 3 ລະດັບ
 - ຄວາມຕ້ອງການຂອງຜູ້ໃຊ້ (User Requirement)
 - ຄວາມຕ້ອງການຂອງລະບົບ (System Requirement)
 - ຄວາມຕ້ອງການດ້ານຊອບແວຣ໌ (Software Requirement)

ປະເພດຂອງຄວາມຕ້ອງການດ້ານຊອບແວ

- ຄວາມຕ້ອງການທີ່ເປັນໜ້າທີ່ຫລັກ (Functional Requirement)
- ແມ່ນຄວາມຕ້ອງການໃຫ້ຊອບແວເຮັດວຽກເລົ່ານັ້ນໄດ້ຕາມທີ່ກຳນົດເອົາໄວ້
 - ຕົວຢ່າງລະບົບລົງທະບຽນຂອງມະຫາວິທະຍາໄລ ໂດຍມີຜູ້ໃຊ້ແມ່ນ ນັກສຶກສາ, ອາຈານສອນ ແລະ ພະນັກງານລົງທະບຽນທີ່ຕ້ອງການໃຫ້ຊອບແວເຮັດວຽກໄດ້ດັ່ງນີ້
 - ນັກສຶກສາສາມາດມາລົງທະບຽນໄດ້
 - ນັກສຶກສາສາມາດກວດສອບຜົນການຮຽນຂອງຕົນໄດ້
 - ອາຈານສາມາດກວດສອບນັກສຶກສາທີ່ຮຽນວິຊາຂອງຕົນໄດ້
 - ອາຈານສາມາດກວດຜົນການຮຽນຂອງນັກສຶກສາໃນວິຊາທີ່ຕົນສອນ
 - ພະນັກງານລົງທະບຽນສາມາດເພີ່ມ, ລຶບ ແລະ ປ່ຽນແປງແກ້ໄຂຂໍ້ມູນຕ່າງໆໃນລະບົບຕາມທີ່ໄດ້ຮັບອະນຸຍາດ

ປະເພດຂອງຄວາມຕ້ອງການດ້ານຊອບແວຣ໌

- ຄວາມຕ້ອງການທີ່ບໍ່ເປັນໜ້າທີ່ຫຼັກ (Non-Functional Requirement)
 - ເປັນຄວາມຕ້ອງການທີ່ບໍ່ໄດ້ກ່ຽວຂ້ອງໂດຍກົງກັບໜ້າທີ່ຫຼັກຂອງລະບົບ
 - ຄວາມຕ້ອງການດັ່ງກ່າວອາດຈະມາຈາກຄວາມຕ້ອງການຂອງຜູ້ໃຊ້ໃນຫຼາຍດ້ານທີ່ບໍ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບຊອບແວຣ໌ພຽງຢ່າງດຽວດັ່ງນີ້
 - ຄວາມຕ້ອງການດ້ານຜະລິດຕະພັນ - ຄວາມຕ້ອງການດ້ານປະສິດທິພາບຂອງຜະລິດຕະພັນ, ຄວາມເຊື່ອຖື, ດ້ານການເຮັດວຽກຂ້າມແພລດຟອມ ແລະ ໃຊ້ງານງ່າຍ
 - ຄວາມຕ້ອງການຂອງອົງກອນ - ມາດຕະຖານການຜະລິດ, ກຳນົດເວລາ
 - ຄວາມຕ້ອງການຈາກປັດໃຈພາຍນອກ - ການເຮັດວຽກກັບລະບົບອື່ນ, ໃນທາງກົດໝາຍ, ຈະລິຍະທຳ

ປະເພດຂອງຄວາມຕ້ອງການດ້ານຊອບແວຣ໌



- ຄວາມຕ້ອງການທາງດ້ານທຸລະກິດ (Domain Requirement)
- ເປັນຄວາມຕ້ອງການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບວຽກງານທາງທຸລະກິດທີ່ຕ້ອງການຊອບແວຣ໌ມາສະໜັບສະໜູນສະເພາະ
 - ໂດຍທີ່ສາມາດເປັນໄປໄດ້ທັງຄວາມຕ້ອງການທີ່ເປັນໜ້າທີ່ຫຼັກຂອງລະບົບ, ເປັນເງື່ອນໄຂໃຫ້ແກ່ໜ້າທີ່ຕ່າງໆ ຫຼື ເປັນເງື່ອນໄຂໃຫ້ແກ່ການຄຳນວນຫາຄ່າຕ່າງໆຂອງລະບົບ

ຄວາມຕ້ອງການຂອງຜູ້ໃຊ້

- ເປັນຄວາມຕ້ອງການຂອງຜູ້ໃຊ້ທີ່ມີຕໍ່ລະບົບຊຶ່ງກຳໜົດໂດຍຜູ້ໃຊ້ລະບົບ ໂດຍຈະອະທິບາຍທັງສ່ວນທີ່ເປັນໜ້າທີ່ຫຼັກ ແລະ ສຳຮອງຂອງລະບົບ ດ້ວຍພາສາທີ່ຜູ້ໃຊ້ອ່ານແລ້ວເຂົ້າໃຈໄດ້
- ເປັນຄວາມຕ້ອງການລະດັບສູງຊຶ່ງບໍ່ໄດ້ກຳໜົດລາຍລະອຽດ ແລະ ເງື່ອນໄຂ
- ຕົວຢ່າງ: ການບັນທຶກຂໍ້ມູນລາຍການຂາຍ (Sales Transaction): ຈະຕ້ອງສ້າງເປັນໜ້າຈໍບັນທຶກຂໍ້ມູນທີ່ມີຫົວຂໍ້ລາຍການຂໍ້ມູນແຕ່ລະລາຍການຢ່າງລະອຽດ, ຄຳນວນຍອດຂາຍໄດ້ຢ່າງຖືກຕ້ອງ ໂດຍໃຊ້ຫົວໜ່ວຍເປັນກີບ, ຈະຕ້ອງອະນຸຍາດໃຫ້ຜູ້ໃຊ້ຄົ້ນຫາຂໍ້ມູນລູກຄ້າ ແລະ ສິນຄ້າໄດ້ ແຕ່ບໍ່ອະນຸຍາດໃຫ້ແກ້ໄຂປຸງແປງ ເນື່ອງຈາກການແກ້ໄຂປຸງແປງຂໍ້ມູນລູກຄ້າ ແລະ ສິນຄ້າເປັນໜ້າທີ່ຂອງພະນັກງານປັບປຸງຂໍ້ມູນໂດຍສະເພາະ

ຄວາມຕ້ອງການຂອງຜູ້ໃຊ້

➡ ຫລັກການສໍາຫລັບການຂຽນຄວາມຕ້ອງການຂອງຜູ້ໃຊ້

- ກຳນົດມາດຕະຖານຮູບແບບເອກະສານ ເຊັ່ນ ຕົວອັກສອນ, ຂະໜາດ, ສີ, ການເນັ້ນຂໍ້ຄວາມ, ການຂີດກ້ອງ, ຕົວເນີ້ງ. ຄວນກຳນົດແຫລ່ງທີ່ມາຂອງຄວາມຕ້ອງການ, ຜູ້ສ້າງ ແລະ ວັນທີສ້າງ
- ຈຳແນກຄວາມຈຳເປັນຂອງຄວາມຕ້ອງການ ໂດຍແບ່ງອອກເປັນ “ຄວາມຕ້ອງການທີ່ຈຳເປັນ” ແລະ “ຄວາມຕ້ອງການທີ່ເປັນຄວາມປາຖະໜາ”
- ໃນເອກະສານຄວນເນັ້ນຂໍ້ຄວາມທີ່ເປັນປະເດັນສໍາຄັນຂອງຄວາມຕ້ອງການ

○ ພະຍາຍາມຫລີກລ້ຽງການໃຊ້ຄໍາສັບ ຫຼື ຮູບທາງເທັກນິກ

ຄວາມຕ້ອງການດ້ານລະບົບ

- ເປັນການກຳນົດຄວາມຕ້ອງການຂອງການເຮັດວຽກ, ໜ້າທີ່ ແລະ ການບໍລິການຕ່າງໆຂອງລະບົບໃນລາຍລະອຽດ ໂດຍອະທິບາຍໄວ້ໃນເອກະສານຂໍ້ກຳນົດຄວາມຕ້ອງການຂອງລະບົບ ຫຼື ເອີ້ນວ່າ Functional Specification
- ເປັນຄວາມຕ້ອງການທີ່ໄດ້ມາຈາກການວິເຄາະຄວາມຕ້ອງການຂອງຜູ້ໃຊ້ (ດ້ວຍຂະບວນການທາງວິສະວະກຳ) ວ່າລະບົບຈະຕ້ອງເຮັດຫຍັງ ແລະ ມີເງື່ອນໄຂແນວໃດແດ່ທີ່ລະບົບຄວນເຮັດ ຫຼື ບໍ່ຄວນເຮັດ, ແຕ່ບໍ່ຕ້ອງກຳນົດລາຍລະອຽດວ່າ “ຈະຕ້ອງເຮັດແນວໃດ”
- ອາດຈະມີເຫດຜົນບາງຢ່າງທີ່ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ກຳນົດລາຍລະອຽດຂັ້ນຕອນການອອກແບບໄວ້ໃນຄວາມຕ້ອງການຂອງລະບົບເຊັ່ນ:
 - ເພື່ອຊ່ວຍໃຫ້ການກຳນົດໂຄງສ້າງຂອງເອກະສານຄວາມຕ້ອງການງ່າຍຂຶ້ນ
 - ລະບົບຈະຕ້ອງເຮັດວຽກຮ່ວມກັບລະບົບອື່ນທີ່ມີຢູ່ແລ້ວ
 - ເພື່ອໃຫ້ຕອບສະໜອງຄວາມຕ້ອງການດ້ານຄວາມໜ້າເຊື່ອຖື

ຄວາມຕ້ອງການດ້ານລະບົບ

- ການຂຽນຄວາມຕ້ອງການຂອງລະບົບ ຄວນໃຊ້ພາສາທຳມະຊາດ ຫຼື ພາສາທີ່ເຂົ້າໃຈງ່າຍທີ່ມີມາດຕະຖານເພື່ອອະທິບາຍເຖິງຄວາມຕ້ອງການດ້ານລະບົບໃນຮູບແບບຕ່າງໆດັ່ງນີ້
- ຂໍ້ກຳໜົດການໃຊ້ພາສາໂຄງສ້າງ (Structure Language Specification)

1. Form-Based Specification

ເອກະສານ
Function: _____
Description: _____
Inputs: _____
Outputs: _____
Source: _____
Destination: _____
Action: _____
Pre-Condition: _____
Post-Condition: _____

ຄວາມຕ້ອງການດ້ານລະບົບ

- ຂໍ້ກຳນົດການໃຊ້ພາສາໂຄງສ້າງ (Structure Language Specification)

2. Tabular Specification

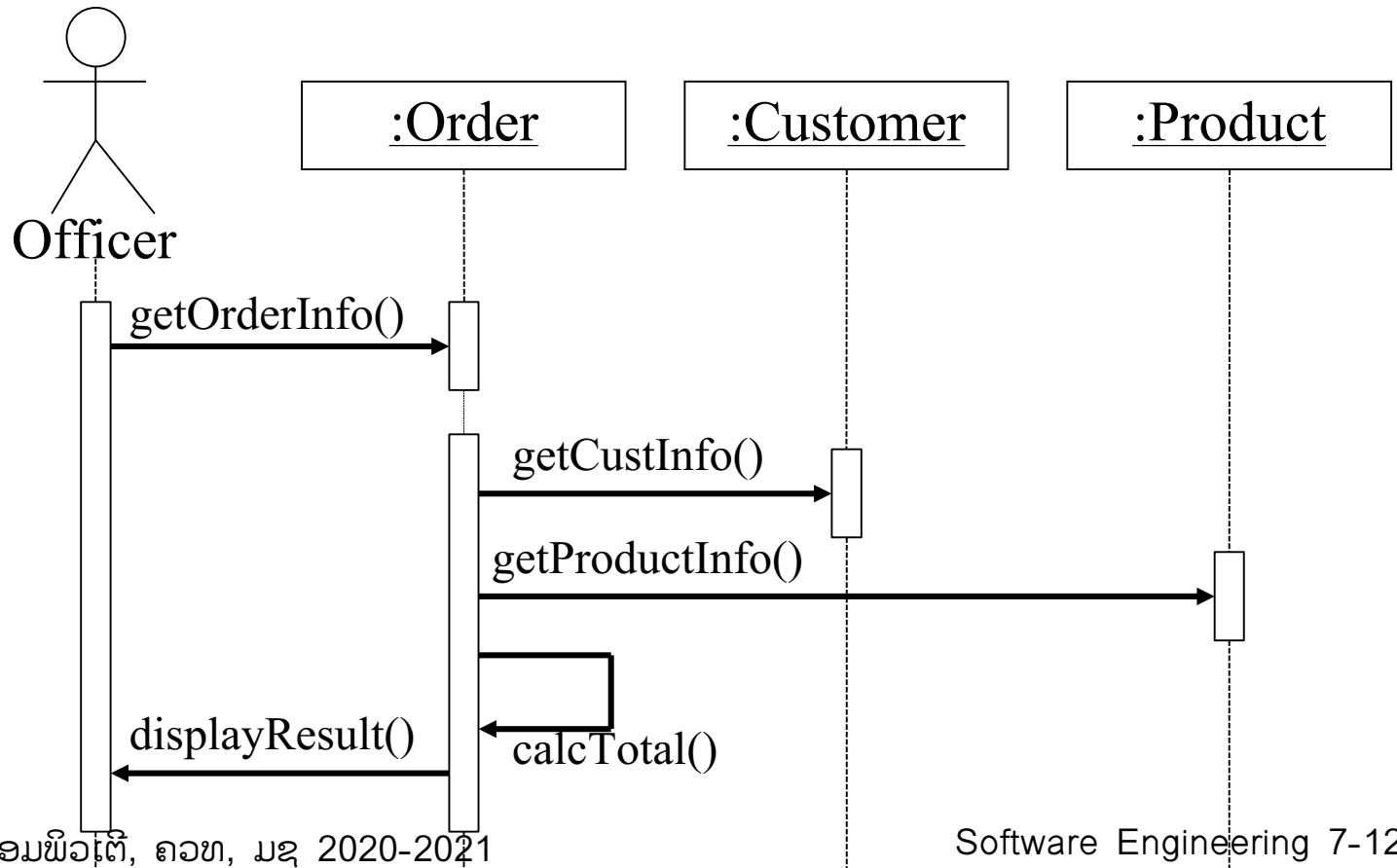
ໃຊ້ກໍລະນີຕ້ອງການຄຳນວນຫາຄ່າຕ່າງໆ ທີ່ຖ້າອະທິບາຍດ້ວຍ Form-Based Specification ເຮັດໃຫ້ເຂົາໃຈຍາກ

ເງື່ອນໄຂ	ການກະທຳ
Member = yes	Discount = 5% then Net price = Total- Total*Discount
Member = no	Discount = 0% then Net price = Total

ຄວາມຕ້ອງການດ້ານລະບົບ

- ຂໍ້ກຳໜົດການໃຊ້ພາສາໂຄງສ້າງ (Structure Language Specification)

3. Graphical Model



ເອກະສານຄວາມຕ້ອງການດ້ານຊອບແວ

- ເປັນເອກະສານກຳໜົດຄວາມຕ້ອງການຢ່າງເປັນທາງການທີ່ບອກເຖິງສິ່ງທີ່ຈະພັດທະນາ ຊຶ່ງເອີ້ນວ່າ Software Requirement Document ຫຼື Software Requirement Specification
- ປະກອບດ້ວຍຂໍ້ມູນຄວາມຕ້ອງການຂອງຜູ້ໃຊ້ ແລະ ຄວາມຕ້ອງການດ້ານລະບົບ
- ເປັນເອກະສານຂອງກຸ່ມຄວາມຕ້ອງການທີ່ບອກວ່າລະບົບຄວນຈະເຮັດຫຍັງໄດ້ແດ່ເພື່ອຕອບສະໜອງຄວາມຕ້ອງການຕ່າງໆທີ່ກຳໜົດໄວ້
- ເອກະສານດັ່ງກ່າວເປັນເໝືອນດັ່ງສັນຍາຫຼືຂໍ້ຕົກລົງລະຫຼ່າງຜູ້ພັດທະນາກັບລູກຄ້າເພື່ອໃຫ້ຮູ້ເຖິງຂອບເຂດໃນການພັດທະນາ
- ເປັນລາຍລະອຽດສຳຄັນໃນການທົດສອບ ແລະ ເປັນຂໍ້ມູນຊ່ວຍໃຫ້ນັກອອກແບບ, ວິສະວະກອນ ໃຊ້ໃນການປັບປຸງລະບົບຕາມຄວາມຕ້ອງການ ເມື່ອຕ້ອງການປ່ຽນແປງຂໍ້ມູນ

ເອກະສານຄວາມຕ້ອງການດ້ານຊອບແວ



- ຕ້ອງມີຮູບແບບທີ່ມີມາດຕະຖານ ແລະ ເປັນທາງການ ດັ່ງນັ້ນ IEEE ແລະ ກະຊວງການຕ່າງປະເທດຂອງສະຫະລັດຈຶ່ງໄດ້ກຳໜົດໂຄງສ້າງຂອງເອກະສານຄວາມຕ້ອງການດ້ານຊອບແວໄວ້ [Davis, 1993]