**ທ. ເຊັງວ່າງ ບຼົ່ງໄມ**

**ຫ້ອງ 3CW1**

ສຶກສາບົດທີ 3 ແລ້ວໃຫ້ສະຫລຸບເນື້ອໃນຂອງບົດຮຽນດັ່ງກ່າວສົ່ງໃຫ້ອາຈານ

**ບົດທີ 3 : ວິສະວະກໍາລະບົບ(System Engineering)**

1. **ລະບົບ**

ລະບົບ (System) ຫມາຍເຖິງກູ່ມຂອງອົງປະກອບຕ່າງໆທີີ່ມີຄວາມສໍາພັນ

ກັນ, ເພິີ່ງພາອາໃສເຊິີ່ງກັນແລະກັນ ແລະ ຕ້ອງເຮັດວຽກຮ່ວມກັນເພື່ອໃຫ້

ບັນລຸຈຸດປະສົງຮ່ວມກັນ ເຊັ່ນ: ລະບົບການຂາຍເຄື່ອງ, ລະບົບທະນາຄານ,

ລະບົບຫໍສະມຸດ.

* ບາງລະບົບຍັງສາມາດປະກອບເຂົ້າກັນເປັນລະບົບໃຫຍ່ຫນື່ງໄດ້
* ລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວ **(Information System: IS)**
* **Software**
* **Hardware**
* **People**
* **Database**
* **Documentation**
* **Procedure**

1. **ວິສະວະກໍາລະບົບ**

* ບາງຄັ້ງຊອບແວຣ໌ເຮັດວຽກບໍ່ໄດ້ດີເນື່ອງຈາກການອອກແບບລະບົບທີ່ບໍ່ໄດ້ຄໍານືງເຖິງສ່ວນປະກອບອື່ນຂອງລະບົບ ໂດຍສະເພາະສະພາບແວດລ້ອມທີີ່ການກະທົບຕໍ່ລະບົບ
* ດັ່ງນັ້ນ ໃນການພັດທະນາລະບົບ ນອກຈາກຈະຕ້ອງໃຊ້ຂະບວນການ ທາງດ້ານວິສະວະກຳຊອບແວຣ໌**(Software Engineering**) ແລ້ວ ຍັງຕ້ອງໃຊ້ຂະບວນການວິສະວະກໍາລະບົບນໍາອີກ
* ວິສະວະກໍາລະບົບ ຫມາຍເຖິງຂະບວນການສືກສາ ແລະ ວິເຄາະລະບົບທີີ່ມີຄວາມສະຫລັບຊັບຊ້ອນເພື່ອຊ່ວຍສະຫນັບສະຫນຸນການເຮັດວຽກຂອງວິສະວະກໍາຊອບແວຣ໌
* ວິສະວະກໍາລະບົບປະກອບດ້ວຍກິດຈະກໍາດັ່ງນີ້:
* ກໍາຫນົດຈຸດປະສົງຂອງລະບົບ
* ກໍາຫນົດຂອບເຂດຂອງລະບົບ
* ແບ່ງລະບົບອອກເປັນສ່ວນຍ່ອຍຕາມຫນ້າທີີ່ການເຮັດວຽກ ຫຼື ຄຸນສົມບັດຂອງລະບົບ
* ພິຈາລະນາຄວາມສໍາພັນຂອງສ່ວນປະກອບຕ່າງໆທີີ່ກ່ຽວຂ້ອງ
* ກໍາຫນົດຄວໍໍາມສໍາພັນຂອງປັດໃຈສົ່ງເຂົ້າ, ປະມວນຜົນ ແລະ ຜົນໄດ້ຮັບ
* ພິຈາລະນາປັດໃຈທີີ່ມີສ່ວນກ່ຽວຂ້ອງໃນລະບົບ ບໍ່ວ່າຈະເປັນ **Hardware, Software, Database** ຫຼື ຊອບແວຣ໌ອື່ນໆ
* ກໍາຫນົດຄວາມຕ້ອງການປະຕິບັດງານ, ຫນ້າທີີ່ການເຮັດວຽກທັງຫມົດ
* ສ້າງແບບຈໍາລອງລະບົບ ເພື່ອໃຊ້ວິເຄາະ ແລະ ພັດທະນາໃຫ້ຊອດຄ່ອງກັບແບບຈໍາລອງຊອບແວຣ໌
* ສະເຫນີ ແລະ ແລກປ່ຽນຄວາມຄິດເຫັນກັບຜູ້ທີີ່ກ່ຽວຂ້ອງ

1. **ຂະບວນການວິສະວະກໍາລະບົບ**

* ຂະບວນການວິສະວະກໍາລະບົບປະກອບດ້ວຍ:
* ການກໍາຫນົດຄວາມຕ້ອງກໍານ **(Requirement Definition)**
* ການອອກແບບລະບົບ **(System Design)**
* ການພັດທະນາລະບົບຍ່ອຍ **(Sub-system Development)**
* ການລວມລະບົບ **(System Integration)**
* ກໍານຕິດຕັ້ງລະບົບ **(System Installation)**
* ການປ່ຽນແປງລະບົບ **(System Evolution)**
* ການປົດກະສຽນລະບົບ **(System Decommission)**
* ການກໍາຫນົດຄວາມຕ້ອງກໍານ **(Requirement Definition)**
* ວິເຄາະສະພາບໂດຍລວມທັງຫມົດຂອງອົງກອນໃຫ້ຈະແຈ້ງ ເພື່ອກໍານົດຄວາມຕ້ອງການຂອງລະບົບວ່າ ລະບົບຄວນຈະເຮັດຫຍັງໄດ້ແດ່
* ຄວາມຕ້ອງການທີີ່ເປັນຫນ້າທີີ່ຫລັກ
* ຄວາມຕ້ອງກໍານທີີ່ເປັນຫນ້າທີີ່ສໍາຮອງ
* ສີ່ງທີີ່ລະບົບບໍ່ຄວນມີ
* ການອອກແບບລະບົບ **(System Design)**
* ແບ່ງສ່ວນຄວາມຕ້ອງການ
* ກໍາຫນົດລະບົບຍ່ອຍ
* ກໍາຫນົດຄວາມຕ້ອງການໃນແຕ່ລະລະບົບຍ່ອຍ
* ກໍາຫນົດຫນ້າທີີ່ຂອງແຕ່ລະລະບົບຍ່ອຍ
* ກໍາຫນົດຄວາມສໍາພັນ ແລະ ພາກສ່ວນຕິດຕໍ່ສື່ສານຂອງລະບົບຍ່ອຍ
* ການພັດທະນາລະບົບຍ່ອຍ **(Sub-system Development)**
* ເປັນການເອົາລະບົບຍ່ອຍທີີ່ໄດ້ກໍານົດລາຍລະອຽດໄວ້ແລ້ວໃນໄລຍະອອກແບບມາສ້າງຕາມລາຍລະອຽດດັ່ງກ່າວດ້ວຍຂະບວນການທີີ່ເຫມາະສົມ
* ການພັດທະນາລະບົບຍ່ອຍໂດຍປົກກະຕິຈະເຮັດໄປພ້ອມໆກັນເມື່ອພົບບັນຫາຈະຕ້ອງກັບມາແກູ້ໄຂທັນທີ
* ການລວມລະບົບ **(System Integration)**
* ເປັນການລວມລະບົບຍ່ອຍທີີ່ໄດ້ພັດທະນາແລ້ວນັ້ນເຂົ້າກັນ
* ເຮັດການທົດສອບລວມອີກເທື່ອໜື່ງ
* ກໍານຕິດຕັ້ງລະບົບ **(System Installation)**
* ນໍາລະບົບທີີ່ພັດທະນາແລ້ວໄປຕິດຕັ້ງໃຊ້ງານ
* ການປ່ຽນແປງລະບົບ **(System Evolution)**
* ໃນໄລຍະການໃຊ້ງານລະບົບຢູ່ອາດຈະເກີດການປ່ຽນແປງຕ່າງໆໃນລະບົບ ແລະ ສິີ່ງແວດລ້ອມອ້ອມຂ້າງລະບົບ
* ແກ້ໄຂຂໍ້ຜິດພາດ
* ແກ້ໄຂຄວາມຕ້ອງການ
* ປ່ຽນເຄື່ອງຄອມພິວເຕີໃຫ່ມ
* ປະສົບການຂອງຜູ້ໃຊ້ງານ
* ການປ່ຽນແປງຕ້ອງໄດ້ມີການວາງແຜນຢ່າງຮອບຄອບກ່ອນ
* ການປົດກະສຽນລະບົບ **(System Decommission)**
* ຫມາຍເຖິງການຢຸດໃຊ້ງານລະບົບຫລັງຈາກເຫັນວ່າລະບົບບໍ່ສາມາດໃຊ້ປະໂຫຍດໄດ້ອີກແລ້ວ
* ຖ້າເປັນ **hardware** ເມື່ອຢຸດໃຊ້ງານແລ້ວ ຈະນໍາວັດຖຸທຸກຢ່າງໄປ **Recycle** ຫຼື ທໍາລາຍຖີ້ມຫາກເປັນສານເຄມີອັນຕະລາຍ
* ຖ້າເປັນ **software** ກໍ່ສາມາດໂຍກຍ້າຍ ຫຼື ປ່ຽນສະພາບຕາມຄວາມເຫນາະສົມ

1. **ລະບົບກັບອົງກອນ**

* ເມື່ອມີການນໍາເອົາລະບົບໃຫ່ມ ຫຼື ເທັກໂນໂລຍີໃຫ່ມເຂົ້າໄປໃຊ້ຢູ່ໃນອົງກອນໃດໜື່ງ ຍ່ອມສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ລະບົບອື່ນໆຂອງອົງກອນ
* ການຊອກຫາວ່າລະບົບໃໝ່ມີຜົນກະທົບແນວໃດຕໍ່ສ່ວນອື່ນໆແນວໃດ
* ວຽກງານ **(Task)**
* ສືກສາກ່ຽວກັບພາລະຫນ້າທີີ່ປະຈຸບັນ, ຄວາມຍຸູ້ງຍາກຂອງວຽກງານທີີ່ໄດ້ຮັບມອບຫມາຍ ແລະ ວິທີການເຮັດວຽກ
* ເທັກໂນໂລຍີ **(Technology)**
* ສືກສາເທັກໂນໂລຍີປະຈຸບັນ ແລະ ຜົນກະທົບທີີ່ຕໍ່ມີເທັກໂນໂລຍີໃໝ່, ລະດັບການໃຊ້ງານເຄື່ອງມື ແລະ ວິທີການເຮັດວຽກ
* ໂຄງສ້າງ **(Structure)**
* ສືກສາດ້ານໂຄງສ້າງບຸກຄະລາກອນ, ໂຄງສ້າງອົງກອນ, ໂຄງສ້າງທຸລະກິດ ແລະ ໂຄງສ້າງການບໍລິຫານ
* ບຸກຄະລາກອນ **(People)**
* ສືກສໍາຄຸນລັກສະນະດ້ານຄວາມສາມາດ ແລະ ວຸດທິພາວະ
* ວັດທະນະທໍາ **(Culture)**
* ສືກສາຄຸນລັກສະນະດ້ານທັດສະນະຄະຕິ, ພືດຕ່ິກໍາ, ທັກສະການປັບຕົວ ແລະ ການຮຽນຮູ້