**ທ້າວ ນູຊົ່ວ ເຮີ ຫ້ອງ 3CW1**

**ສະຫຼຸບເນື້ອໃນບົດຮຽນ ບົດທີ 12**

1. ຄວາມຮູ້ເບື້ອງຕົ້ນຂອງການທົດສອບຊອບແວຣ໌ ຈຸດປະສົງຂອງການທົດສອບຊອບແວຣ໌ແມ່ນເພື່ອພິສູດວ່າຊອບ ແວຣ໌ເຮັດວຽກໄດ້ຄົບທຸກຫນ້າທີ່ຕາມຂໍ້ກໍາຫນົດຄວາມຕ້ອງການ ແລະ ແຕ່ລະຫນ້າທີ່ສາມາດປະມວນຜົນຂໍ້ມູນໄດ້ຢ່າງຖືກຕ້ອງ

* ສັບທີ່ຄວນຮູ້ຈັກ
* Error ແມ່ນການກະທໍາຜິດ ຫມາຍເຖິງຄ່າຈິງທີ່ໄດ້ຈາກການເຮັດວຽກບໍ່ກົງກັບຄ່າຖືກຕ້ອງ ນອກຈາກນັ້ນ ຍັງລວມເຖິງຜົນການຕັດສິນໃຈຜິດຈາກຄວາມຕ້ອງການ
* Fault “ຄວາມຜິດພາດ ຫຼື ຂໍ້ບົກພ່ອງ” ຫມາຍເຖິງສະພາບທີ່ຂະບວນການປະມວນຜົນຂອງຊອບແວຣ໌ບໍ່ປົກກະຕິ
* Failure ຫມາຍເຖິງຊອບແວຣ໌ຫຼືຮາດແວຣ໌ບໍ່ສາມາດເຮັດວຽກຕາມຫນ້າ
* ລະດັບການທົດສອບຊອບແວຣ໌
* ການທົດສອບໃນລະດັບຫົວຫນ່ວຍຍ່ອຍ (Unit Testing)
* ການທົດສອບໃນລະດັບລວມ (Integration Testing)
* ການທົດສອບລະບົບ (System Testing)

1. ການທົດສອບລະດັບຫົວຫນ່ວຍຍ່ອຍ ວິທີການທົດສອບໃນລະດັບນີ້ມີ 2 ວິທີຄື:

* White Box Testing ເປັນວິທີທີ່ໃຊ້ເສັ້ນທາງຄວບຄຸມການເຮັດວຽກ ແລະ ໂຄງສ້າງຄວບຄຸມທີ່ໄດ້ຈາກການອອກແບບມາຊ່ວຍອອກແບບກໍລະນີທົດສອບ
* Black Box Testing ບາງຄັ້ງເອີ້ນວ່າ Behavioral Testing ແມ່ນການທົດສອບການເຮັດວຽກຂອງຊອບແວຣ໌ໃນແຕ່ລະຫນ້າທີ່ຕາມຂໍ້ກໍາຫນົດ
* ນອກຈາກນີ້ການທົບສອບລະດັບຫົວໜ່ວຍຍ່ອຍ ຍັງມີ ການທົດສອບແບບເພີ່ມເທື່ອລະໂມດູນມີ 2 ວິທີ
* ການທົດສອບແບບເພີ່ມໂມດູນຈາກເທິງລົງລຸ່ມ (Top-down Approach) ເປັນການທົດສອບໂດຍເພີ່ມເທື່ອລະໂມດຸນຈາກເທິງລົງລຸ່ມຕາມລໍາດັບໂຄງສ້າງ ຄວບຄຸມ ຫມາຍຄວາມວ່າ ໂມດູນທີ່ຢູ່ລະດັບເທິງຈະເອີ້ນໃຊ້ໂມດູນທີ່ຢູ່ລະດັບລຸ່ມ
* Bottom-up Approach) ຈະທົດສອບໂດຍເລີ່ມຈາກໂມດູນລຸ່ມສຸດກ່ອນ ເປັນການລວມເອົາໂມດູນລຸ່ມສຸດ ເຂົ້າກັນເປັນກຸ່ມ (Cluster) ເພື່ອທົດສອບການເຮັດວຽກຮ່ວມກັນ

1. ການທົດສອບລະບົບ ແບ່ງອອກເປັນ 2 ລັກສະນະ

* Alpha and Beta Testing
* Runtime Operation Testing

1. ເຄື່ອງມືການທົດສອບແບບອັດຕະໂນມັດ ເປັນເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ວິເຄາະໂຄດໂປຣແກຣມ ແບ່ງອອກເປັນ 2 ປະເພດ

* Static Analysis ໃຊ້ວິເຄາະໂຄດໃນຂະນະ Run ໂປຣແກຣມດ້ວຍກົນໄກຕ່າງໆ
* Dynamic Analysis ໃຊ້ວິເຄາະໂຄດໃນຂະນະ Run ໂປຣແກຣມໂດຍກົງ

ນອກຈາກນີ້ເຄື່ອງມືການທົດສອບແບບອັດຕະໂນມັດ ຍັງມີ

* Test Execution Tools ເປັນເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ສ້າງຂະບວນການແບບອັດຕະໂນມັດ ຊ່ວຍໃນການວາງແຜນ ແລະ ດໍາເນີນການທົດສອບໄດ້ງ່າຍຂື້ນ
* Test Case Generator ເປັນເຄື່ອງມືສ້າງກໍລະນີທົດສອບແບບອັດຕະໂນມັດ ເພື່ອຊ່ວຍໃຫ້ສາມາດສ້າງກໍລະນີທົດສອບໄດ້ຄວບຄຸມທຸກສະຖານະການ ຫຼື ທຸກ ກໍລະນີ