

ສາທາລະນະ​ລັດ ປະຊາທິປະ​ໄຕ ປະຊາຊົນ​ລາວ

ສັນຕິພາບ ​ເອກະລາດ ປະຊາທິປະ​ໄຕ ​ເອກະ​ພາບ ວັດທະນາ​ຖາວອນ

---------((0))---------



​ ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ

ຄະນະວິທະຍາສາດທໍາມະຊາດ

ພາກວິຊາວິທະຍາສາດຄອມພິວເຕີ

ບົດລາຍງານ ວິຊາ ວິທີການຄົ້ນຄວ້າ

ສາຂາ (ຕໍ່ເນື່ອງ) ວິທະຍາສາດຄອມພິວເຕີ

ຊື່​ບົດຈົບຊັ້ນ​ (Title)

ພາສາ​ລາວ: ລະບົບຈອງປີ້ລົດເມສາຍໃຕ້ອອນລາຍ

ພາສາ​ອັງກິດ: Southern Bus Ticket Online Booking System

ສະມາຊິກໃນກຸ່ມ (Project Team)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ລ/ດ | ລະຫັດ | ຊື່ ແລະ ນາມສະກຸນ | ເບີໂທ |
| 1 | 204N0025.19 | ທ ພອນຄຳ ແກ້ວມະນີ | 020 28022677 |
| 2 | ​204N0002.19 | ທ ມະໂນພອນ ມະໂນກຸນ | 020 54000003 |

ສອນໂດຍ ປອ. ລັດສະໝີ ຈິດຕະວົງ

1. ຄວາມສຳຄັນຂອງບັນຫາ

ໃນຍຸກປັດຈຸບັນເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານມີຄວາມກ້າວໜ້າ ແລະ ທັນສະໄໝຫຼາຍຂຶ້ນເປັນຕົ້ນແມ່ນເຄື່ຶຂ່າຍ Internet ໄດ້ຂະຫຍາຍຕົວຢ່າງວ່ອງໄວ ຈນກ້າວເຂົ້າສູ່ບົດບາດ ແລະ ຄວາມສຳຄັນຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ. ເຮັດໃຫ້ມີການຄິດຄົ້ນສິ່ງອຳນວຍຄວາມສະດວກເພື່ອພັດທະນານຳໃຊ້ໃນຊີວິດປະຈຳວັນຂອງພວກເຮົາ ບໍ່ວ່າຈະເປັນດ້ານການຕິດຕໍ່ສື່ສານ, ການປະຊາສຳພັນຂ່າວ, ການໂຄສະນາ, ການສຶກສາ, ສື່ສານຕ່າງໆ ແລະ ຕະຫຼອດຮອດການຄ້າຂາຍເປັນຕົ້ນກໍ່ໄດ້ນຳເອົາເຕັກໂນໂລຊີເຂົ້າມາຊ່ວຍໃນການດຳເນີນງານໃຫ້ສະດວກສະບາຍວ່ອງໄວ, ນອກຈາກນັ້ນຍັງສາມາດເຜີຍແຜ່ຂໍ້ມູນຂ່າວສານຕ່າງໆຜ່ານເວັບໄຊຕ່າງໆ. ເຮັດໃຫ້ເວັບໄຊໃນເຄື່ອຂ່າຍໃນອິນເຕີເນັດສາມາດຕອບສະໜອງໃນດ້ານຕ່າງໆຜ່ານເວັບໄຊຕ່າງໆ. ເຮັດໃຫ້ເວັບໄຊໃນເຄື່ອຂ່າຍໃນອິນເຕີເນັດສາມາດຕອບສະໜອງໃນດ້ານຕ່າງໆທີ່ກ່າວມານັ້ນເປັນຢ່າງດີ ແລະ ຈະສັງເກດໄດ້ດ້ວຍໜ່ວຍງານອົງກອນທຸລະກິດ, ບໍລິສັດ ຫຼື ຮ້ານຄ້າໃຫ່ຍຕ່າງໆ ຈະມີຄວາມສົນໃຈ ແລະ ແນໃສ່ຄວາມສຳຄັນຂອງສິນຄ້າຫຼາຍຂຶ້ນ ຈຸດປະສົງເພື່ອປະຊາສຳພັນ ຫຼື ການຄ້າຂາຍ, ການສ້າງເວບໄຊຂອງບໍລິສັດ ເພື່ອບໍລິຫານການຂາຍສິນຄ້າກໍຖືວ່າເປັນທາງເລືອກໜຶ່ງທີ່ທັນສະໄໝ ເປັນການອຳນວຍຄວາມສະດວກໃຫ້ແກ່ພະນັກງານ ແລະ ເຈົ້າຂອງບໍລິສັດ, ເປັນການໂຄສະນາບໍລິສັດຜ່ານທາງເວບໄຊໃຫ້ເປັນທີ່ຮູ້ຈັກກັນຫຼາຍຂຶ້ນ ເປັນທາງເລືອກໜຶ່ງທີ່ສະດວກສະບາຍໃນການບໍລິຫານການຂາຍທີ່ລູກຄ້າສາມາດເລືອກຊື້ ແລະ ເບິ່ງສິນຄ້າພາຍໃນບໍລິສັດໄດ້.

ສະຖານີຂົນສົ່ງໂດຍສານສາຍໃຕ້ ເປັນບ່ອນບໍລິການຮັບ-ສົ່ງຜູ້ໂດຍສານ, ສິນຄ້າວັດຖຸສິ່ງ ຂອງ ແລະ ສັດ ຈາກຈຸດໜຶ່ງໄປຫາອີກຈຸດໜຶ່ງ ຊຶ່ງສະຖານີຂົນສົ່ງໂດຍສານທາງໄກສາຍໃຕ້ນີ້ແມ່ນໄດ້ ສ້າງຕັ້ງຂຶ້ນໃນວັນທີ 1 ກັນຍາ 2016 ເຊິ່ງມີລາຍລະອຽດດັ່ງລຸ່ມນີ້: ທີ່ຕັ້ງ ແລະ ພາລະບົດບາດ ຂອງສະຖານນີຂົນສົ່ງທາງໄກສາຍໃຕ້ແມ່ນສະຖານີໜຶ່ງຊຶ່ງຕັ້ງຢູ່ ບ້ສະພັງມຶກ, ເມືອງ ໄຊທານີ, ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ຖະໜົນເລກທີ 450 ປີ ໃກ້ກັບ ສີ່ແຍກໄຟແດງດົງໂດກ. ສະຖານນີຂົນສົ່ງທາງໄກສາຍໃຕ້ ປະກອບມີຫຼາຍໜ່ວຍງານຄື: ອຳນວຍການໃຫ່ຍມີ 1 ທ່ານ, ເລຂານຸການມີ 1 ທ່ານ, ໜ່ວຍງານແຜນການມີ 1 ທ່ານ, ໜ່ວຍງານຮັບ-ຈ່າຍເງິນມີ 1 ທ່ານ, ໜ່ວຍງານບໍລິການຂາຍປີ້ມີ 7 ທ່ານ, ໜ່ວຍງານຮັກສາຄວາມປອດໄພມີ 6 ທ່ານ,ໜ່ວຍງານບໍລິການເຮືອນພັກມີ 8 ທ່ານ ແລະ ບັນດາບໍລິສັດ ທິ່ເຂົ້າມາດໍາ ເນີນທຸລະກິດ ໃນສະຖານຂົນສົ່ງໂດຍສານປະກອບມີ: ບໍລິສັດ ຂົນສົ່ງໂດຍສານຈິດປະສົງ ຍອດນິຍົມ, ບໍລິສັດ ແສງສົມບູນ ຂົນສົ່ງໂດຍສານ, ບໍລິສັດ ແສນສະບາຍ ຂົນສົ່ງໂດຍສານ, ບໍລິສັດ ຈັນທະຈອນ ຂົນສົ່ງໂດຍສານ, ບໍລິສັດ ຈໍາປາສັກ ຂົນສົ່ງໂດຍສານ, ບໍລິສັດ ແສງຈະເລີນ ລົດຕຽງນອນ, ບໍລິສັດ ກຽງໄກ VIP, ບໍລິສດ ສີທອນ ພວງປະເສີດ ລົດຕຽງນອນ. ນອກຈາກນີ້ ສະຖານຍີງ ມີສະຖານທີ່ພັກ , ຮ້ານຄ້າ, ຮ້ານຂາຍຍ່ອຍ, ຮ້ານອາຫານ ແລະ ສິ່ງອໍານວຍຄວາມສະດວກຕ່າງໆ ໄວ້ເພື່ອບໍລິການຜູ້ໂດຍສານທີ່ມາລໍຖ້າລົດໄປຈຸດໝາຍປາຍທາງ.

ເນື່ອງຈາກວ່າ ຈັດການຂໍ້ມູນ, ລາຍງານຂໍ້ມູນຕ່າງໆ, ລວມທັງການຂາຍປີ້ແມ່ນຍັງໃຊ້ແບບຈົດ ແລະ ຜູ້ໂດຍສານທີ່ຕ້ອງການຈອງປີ້ລວງໜ້າ ຕ້ອງໄດ້ໂທຫາພະນັກງານຂາຍປີ້ເພື່ອຈອງ ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ການບໍລິການມີການຊັກຊ້າ ແລະ ຂໍ້ມູນຍັງມີການຕົກເຮ່ຍເສຍຫາຍ

ດັ່ງນັ້ນ , ພວກຂ້າພະເຈົ້າຈຶ່ງເຫັນຄວາມສໍາຄັນຂອງບັນຫາ ຈຶ່ງມີແນວຄວາມຄິດທີ່ຈະສ້າງລະບົບຈອງປີລົດເມ ແບບອອນໄລ ຂອງສະຖານີຂົ່ນສົ່ງໂດຍສານສາຍໃຕນັ້ນຂຶ້ນມາ ເພື່ອຊ່ວຍຫຸດຜ່ອນຄວາມຫຍຸ້ງຍາກໃນການຈອງປີ້ລົດ, ຈັດເກັບຂໍ້ມູນ, ຫຸດຜ່ອນຄວາມຊັກຊ້າໃນການຈັດການຂໍ້ມູນ, ເຮັດໃຫຂໍ້ມູນມີຄວາມເປັນລະບຽບຮຽບຮ້ອຍ ແລະ ເພືອໃຫ້ມີຄວາມສະດວກວ່ອງໄວຕໍ່ການຄົົນຫາຂໍ້ມູນ.

1. ຈຸດປະສົງຂອງການຄົ້ນຄ້ວາ (Objectives)

* ເພື່ອສຶກສາບັນຫາທີ່ເກີດຂຶ້ນໃນປະຈຸບັນ ແລະ ຄວາມຕ້ອງການຂອງລະບົບ.
* ເພື່ອສ້າງລະບົບຂາຍປີ້ລົດອອນໄລຂອງສະຖານີຂົນສົ່ງໂດຍສານສາຍໃຕ້.
* ເພື່ອສ້າງຮູບແບບການຈັດການຂໍ້ມູນການໃຫບໍລິການ.
* ເພື່ອເຜີຍແຜ່ຂໍ້ມູນການຂາຍປີ້ລົດເມຂອງສະຖານຂົນສົ່ງໂດຍສານສາຍໃຕ້.
* ເພື່ອການລາຍງານໃຫ້ສະດວກ ແລະ ຖືກຕ້ອງ.

1. ຂອບເຂດການຄົ້ນຄ້ວາ (Scope)

ລະບົບຈອງປີ້ລົດເມສາຍໃຕ້ແບບອອນລາຍ ເປັນລະບົບແບບ Client-Server Web Application ເຊິ່ງປະກອບດ້ວຍໜ້າວຽກຫຼັກດັ່ງນີ້:

* ຈັດການຂໍ້ມູນພື້ນຖານ : (ຂໍ້ມູນພະນັກງານ, ຂໍ້ມູນລົດ, ຂໍ້ມູນປະເພດລົດ, ຂໍ້ມູນສາຍທາງ)
* ສະໝັກສະມາຊິກ
* ບໍລິການ : (ຈອງປີ້, ອອກປີ້)
* ລາຍງານ : (ລາຍງານຂໍ້ມູນການຈອງ, ລາຍງານຂໍ້ມູນພະນັກງານ, ລາຍງານຂໍ້ມູນສາຍທາງ, ລາຍງານຂໍ້ມູນລົດ, ລາຍງານຂໍ້ມູນອອກປີ້)

1. ປະໂຫຍດຄາດວ່າຈະໄດ້ (Expected Outcome of the Project)

* ໄດ້ລະບົບຈອງປີ໊ລົດເມແບບອອນລາຍຂອງສະຖານີຂົ່ນສົ່ງສາຍໃຕ້
* ໄດ້ລະບົບທີ່ຈະຊ່ວຍແກ້ໄຂບັນຫາການຈອງຈອງໄດ້ສະດວກ ແລະ ວ່ອງໄວຂຶ້ນ
* ໄດ້ລະບົບຊ່ວຍເພີ່ມຊ່ອງທາງໃນການຂາຍປີ້ໃຫ້ກັບຜູ້ປະກອບການ
* ມີລະບົບເຜີຍແຜ່
* ໄດ້ລະບົບທີ່ສາມາດສ້າງລາຍງານໄດ້ຢ່າງສະດວກ ແລະ ຖືກຕ້ອງ

1. ວິທີດຳເນີນການຄົ້ນຄ້ວາ (Research Methodology)

ຂັ້ນຕອນວິທີການດຳເນີນການພັດທະນາລະບົບໃນຄັ້ງນີ້ແມ່ນອີງໃສ່ລັກສະແນແບບຈຳລອງຂອງ Adapted Waterfall Model ເປັນແນວທາງໃນການວິເຄາະ ແລະ ອອກແບບລະບົບ ເຊິ່ງມີໜ້າວຽກດັ່ງນີ້:

ວາງແຜນ

ວິເຄາະ

ອອກແບບ

ພັດທະນາ

ທົດສອບ

ສ້າງເອກະສານ

ຮູບທີ່ 1 ວົງຈອນການພັດທະນາແບບນ້ຳຕົກ (Adapted Waterfall Model)

* + ວາງແຜນ

ດຳເນີນການຈັດຕັ້ງກຸ່ມຂຽນບົດໂຄງການພຽງພ້ອມກັບການກຳນົດຂໍ້ຂອງໂຄງການກຳນົດຫົວຂໍ້ຂອງໂຄງການ. ຈາກນັ້ນ, ກໍໄດ້ລົງເກັບກຳຂໍ້ມູນຢູ່ສະຖານນີຂົຍສົ່ງໂດຍສານສາຍໃຕ້ ເພື່ອໃຫ້ໄດ້ຂໍ້ມູນ ແລະ ຂັ້ນຕອນການເຮັດວຽກໂດຍລວມກ່ຽວກັບການເຮັດວຽກຕ່າງໆຂອງສະຖານີດັ່ງກ່າວ.

* + ວິເຄາະ

ໄລຍະນີ້ພວກເຮົາຈະສຶກສາລະບົບເກົ່າ ແລະ ຄວາມຕ້ອງການຂອງຜູ້ໃຊ້. ຈາກນັ້ນ, ກໍນຳເອົາຂໍ້ມູນຕ່າງໆລວບລວມເອົາຂໍ້ມູນຕ່າງໆທີ່ລວບລວມໄດ້ມາເພື່ອວິເຄາະເປັນຂໍ້ກຳນົດຄວາມຕ້ອງການຂອງລະບົບໃໝ່ພ້ອມທັງແຕ້ມແບບຈຳລອງ DFD ເພື່ອສະແດງເຖິງການໄຫຼຂໍ້ມູນໄປເຖິງຂະບວນການ ແລະ ແຜນວາດ E-R Diagram ເພື່ອສະແດງຄວາມສຳພັນລະຫວ່າງຂໍ້ມູນ.

* + ອອກແບບ

ໄລຍະການອອກແບບ ແມ່ນໄລຍະທີ່ພວກຂ້າພະເຈົ້າ ນໍາເອົາຜົນທີ່ໄດ້ຈາກການວິເຄາະມາອອກແບບລະບົບໂດຍການອອກແບບ, ໜ້າຟອມປ້ອນຂໍ້ມູນ ແລະ ຫນ້າຟອມລາຍງານໂດຍນໍາໃຊ້ Visual Studio code ລວມທັງອອກແບບຖານຂໍ້ມູນ.

* ພັດທະນາ

ດຳເນີນການສ້າງຂໍ້ມູນຕາມທີ່ໄດ້ເຮັດ Data Dictionary ໃນຂັ້ນຕອນກ່ອນໜ້ານັ້ນ. ຈາກນັ້ນ, ກໍລົງມືປະຕິບັດຂຽນ Code ເພື່ອຕິດຕໍ່ ແລະ ເຮັດວຽກກັບຖານຂໍ້ມູນທີ່ໄດ້ສ້າງໄວ້ແລ້ວ.

* + ທົດສອບ

ສ້າງແບບວິທີການທົດສອບລະບົບ ແລະ ນຳເອົາຊຸດຂໍ້ມູນທີ່ນຳມາທົດສອບຢ່າງໜ້ອຍ 20 records ມາດຳເນີນການທົດສອບແລ້ວສະຫຼຸບຜົນໄດ້ຮັບ ແລະ ທຳການປັບປຸງແກ້ໄຂຈົນໄດ້ຜົນອອກທີ່ຖືກຕ້ອງ

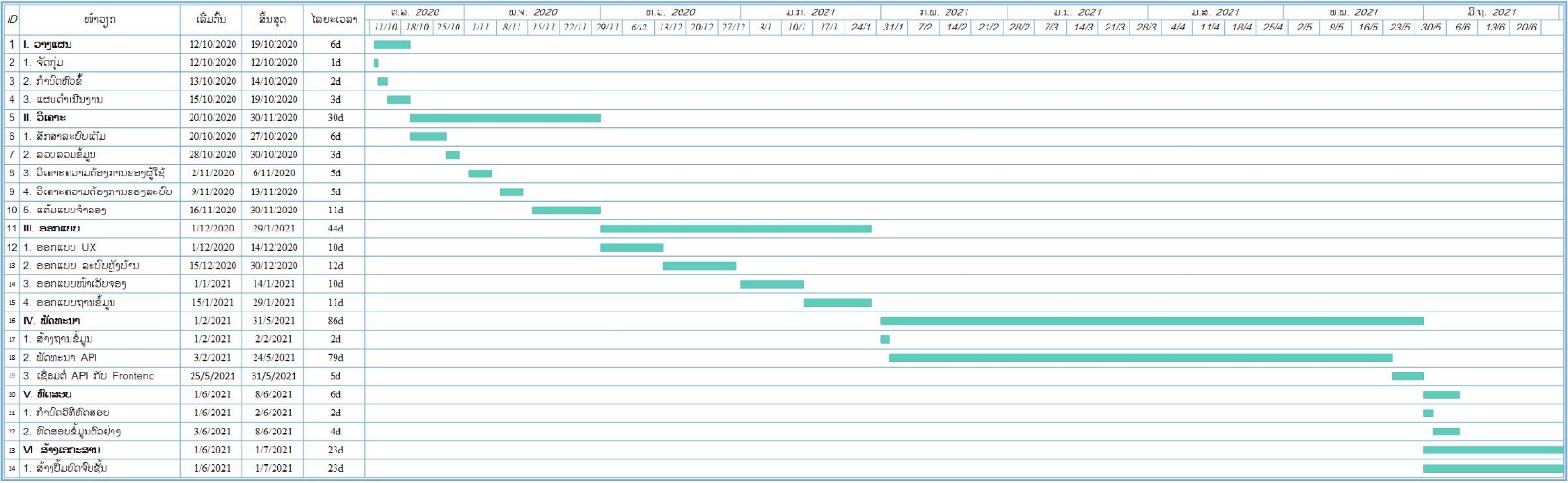
* ສ້າງເອກະສານ

ສ້າງປຶ້ມບົດຈົບຊັ້ນ ລະບົບການຈອງປີ້ແບບອອນລາຍຂອງສະຖານີຂົນສົ່ງໂດຍສານສາຍໃຕ້ ແລ້ວສົ່ງມອບປຶ້ມພ້ອມທັງແຜ່ນ CD ທີ່ປະກອບດ້ວຍ Source Code ,ເອກະສານບົດຈົບຊັ້ນ ແລະ Presentations.

1. ສະຖານທີ່ສຶກສາ (Study Site)

ສະຖານີຂົນສົ່ງ ໂດຍສານວຽງຈັນ ຈຳກັດ (ສາຍໃຕ້-ຕ່າງປະເທດ)

1. ​ໄລຍະປະຕິບັດ (Duration)



1. ເຄື່ອງມື​​ທີ່ນຳໃຊ້​ໃນ​ການ​ພັດທະນາ (Development Tools)

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Hardware | 1. Software |
| * ຄອມພິວເຕີ Lenovo Intel(R) Core(TM) I5-3230M CPU @2.60GHz, RAM 8GB DDR3L 1600MHz, SSD 240GB,HDD 500GB * USB 16GB 1ອັນ | * ລະບົບປະຕິບັດການ Windows 10 Professional 64 Bit * Microsoft Visio 2016 ໃຊ້ແຕ້ມແຜນວາດການໄຫຼຂໍ້ມູນ (DFD, ER, Flowchart) * Adobe XD ໃຊ້ອອກແບບ UX/UI * Studio 3T For MongoDB ແລະ Moon Modeler ໃຊ້ຈັດການຖານຂໍ້ມູນ ແລະ ອອກແບບ Database Model * Visual Studio Code ໃຊ້ຂຽນໂຄດດ້ວຍພາສາ JavaScript (ReactJS, NodeJS, GraphQL) * MS Office 2013 Professional ໃຊ້ເພື່ອສ້າງເອກະສານຕ່າງໆ, ບົດນຳສະເໜີ ແລະ ເຮັດປຶ້ມບົດຈົບຊັ້ນ |

1. ເອກະສານອ້າງອີງ (Reference)

Style: APA

1. ທົບທວນທິດສະດີ ແລະ ບົດທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ
   1. ຄວາມຮູ້ເບື້ອງຕົ້ນກ່ຽວກັບລະບົບ

ໃນປະຈຸບັນມີການເວົ້າເຖິງລະບົບ(System)ຫຼາຍຍິ່ງຂຶ້ນເຊັ່ນ: ລະບົບການຮຽນການສອນ, ລະບົບທະນາຄານ, ລະບົບຄວບຄຸມສິນຄ້າໃນສາງເປັນຕົ້ນ. ສ່ວນລະບົບທີ່ຮູ້ຈັກກັນຢ່າງຫຼວງຫຼາຍໃນທຸກລະດັບໃນອົງກອນ, ໃນສໍານັກງານ, ໃນວົງການທຸລະກິດຄື: ລະບົບຄອມພິວເຕີເຊິ່ງໃຊ້ໃນການເກັບກໍາຂໍ້ມູນໃນອົງກອນໂດຍເລີ່ມຈາກການປະຍຸກໃຊ້ຄອມພິວເຕີເພື່ອສ້າງລະບົບເກັບກໍາຂໍ້ມູນຕ່າງໆເຊັ່ນ: ລະບົບຄິດໄລ່ເງິນເດືອນ, ລະບົບເກັບກໍາຂໍ້ມູນຂອງພະນັກງານເປັນຕົ້ນ.

* 1. ຄວາມໝາຍຂອງລະບົບ

ລະບົບ(System)ໝາຍເຖິງກຸ່ມຂອງອົງກອນຕ່າງໆທີ່ມີຄວາມສໍາພັນກັນ, ເຮັດວຽກດຽວກັນລະບົບອາດປະກອບດ້ວຍບຸກຄະລາກອນ, ເຄື່ອງມື, ວັດສະດຸ, ວິທີການ, ການຈັດການ ແລະ ປະກອບດ້ວຍລະບົບຍ່ອຍໆຫຼາຍລະບົບເຮັດວຽກຮ່ວມກັນເຊິ່ງຈະຕ້ອງມີການປະຕິບັດງານຢ່າງໃດຢ່າງໜຶ່ງເພື່ອບັນລຸຈຸດປະສົງ ແລະ ເປົ້າໝາຍອັນດຽວກັນເຊັ່ນ: ລະບົບການຮຽນການສອນມີຈຸດປະສົງເພື່ອເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນໄດ້ມີຄວາມຮູ້ໃນເນື້ອໃນວິຊາທີ່ສອນ.

* 1. **ບົດບາດ ແລະຄວາມສໍາຄັນຂອງລະບົບ**

ໃນປັດຈຸບັນນີ້ລະບົບແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນຫຼາຍຕໍ່ກັບອົງກອນ ຫຼື ສຳນັກງານຕ່າງໆເພາະວ່າລະບົບໄດ້ຊ່ວຍອຳນວຍຄວາມສະດວກຫຼາຍຢ່າງໃຫ້ແກ່ອົງກອນ ຫຼື ສຳນັກງານເຊັ່ນ:

1. ເພີ່ມຜົນຜະລິດໃຫ້ກັບອົງກອນດ້ວຍການຫຼຸດຕົ້ນທຶນ,ປັບປຸງການຜະລິດແລະເຮັດໃຫ້ການບໍລິຫານມີຄວາມວ່ອງໄວຂຶ້ນ
2. ປັບປຸງຄຸນນະພາບຂອງການບໍລິການໃຫ້ດີຂຶ້ນ
3. ສ້າງບົດບາດໃນການແຂ່ງຂັນກັບຄູ່ແຂ່ງ
4. ເຮັດໃຫ້ອົງກອນສາມາດດໍາເນີນໄດ້ຕາມກົນລະສາດ
5. ສາມາດປັບປຸງລະບົບ (Recngineering) ອົງກອນໄດ້
6. ຊ່ວຍໃຫ້ການຕັດສິນໃຈຂອງຜູ້ບໍລິຫານໄດ້ດີຂຶ້ນແລະມີປະສິດທິພາບສູງຂຶ້ນ.
   1. **ປະເພດຂອງລະບົບ**

ລະບົບປະກອບມີ 2 ປະເພດຄື:

* **ລະບົບປີດ**: ເປັນລະບົບທີ່ບໍ່ມີການໂຕ້ຕອບກັບສີ່ງແວດລ້ອມເຊິ່ງມີເປົ້າໝາຍການເຮັດວຽກ ພາຍໃນຕົວເອງໂດຍບໍ່ຈໍາເປັນຮັບເອົາຂໍ້ມູນຈາກສີ່ງແວດລ້ອມພາຍນອກ.

-  **ລະບົບເປີດ:** ເປັນລະບົບທີ່ມີປະຕິກິລິຍາຕອບສະໜອງຕໍ່ສະພາບແວດລ້ອມໝາຍຄວາມວ່າມີການຮັບຂໍ້ມູນຈາກສິ່ງແວດລ້ອມພາຍນອກເຂົ້າມາປະມວນຜົນ.

* 1. **ການພັດທະນາລະບົບ**

ການພັດທະນາລະບົບເປັນການສ້າງລະບົບໃໝ່ ຫຼື ປ່ຽນແປງລະບົບງານເກົ່າທີ່ມີຢູ່ແລ້ວໃຫ້ສາມາດທໍາງານເພື່ອແກ້ໄຂບັນຫາການດໍາເນີນງານທາງທຸລະກິດໄດ້ຕາມຄວາມຕ້ອງການຂອງຜູ້ເຮັດງານອາດນໍາໃຊ້ຄອມພິວເຕີມາຊ່ວຍໃນການນໍາຂໍ້ມູນເຂົ້າສູ່ລະບົບເພື່ອປະມວນຜົນ, ຮຽບຮຽງ, ແປງ ແລະ ຈັດເກັບຊື່ງໄດ້ຜົນຮັບຕາມຄວາມຕ້ອງການ.

* 1. **ຄວາມຮູ້ພື້ນຖານກ່ຽວກັບການພັດທະນາລະບົບ**

ກ່ອນທີ່ຈະເຮັດໃຫ້ການພັດທະນາລະບົບມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ສູງສຸດ ແລະ ໃຊ້ງານດົນທີ່ສຸດຈະຕ້ອງດໍາເນີນການຕາມວົງຈອນການພັດທະນາລະບົບ SDLC (SystemDevelopment) ແລະ ສຶກສາກ່ຽວກັບລະບົບໂຄງການ (Structure) ຂອງລະບົບ.

* 1. **ທາງເລືອກໃນການພັດທະນາລະບົບ**

ໃນຂັ້ນຕອນນີ້ຜູ້ພັດທະນາລະບົບຕ້ອງໄດ້ເລືອກໃຊ້ພາສາຄອມພິວເຕີທີ່ຈະມາຂຽນ, ຈະຕ້ອງມີເຄື່ອງມືໃນການຂຽນໂປຣແກຣມແລະ ສ້າງເອກະສານການນໍາໃຊ້ເຊິ່ງທາງເລືອກໃນການພັດທະນາລະບົບມີລາຍລະອຽດດັ່ງນີ້:

- ການພັດທະນາໂດຍການຂຽນໂປຣແກຣມຂຶ້ນເອງ

- ການພັດທະນາໂດຍການຊື້ໂປຣແກຣມສໍາເລັດຮູບ

- ການພັດທະນາໂດຍການຈ້າງບໍລິສັດມາພັດທະນາໃຫ້.

* 1. **ສັນຍາລັກການແຕ້ມ data flow Diagram ແລະ ກົດຂອງ Process**

ຕາຕະລາງ ສະແດງສັນຍາລັກ **Data Flow Diagram**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ຊື່ | ສັນຍາລັກ | ຄວາມຫມາຍ |
| Boundary Or External Entity |  | ຂອບເຂດຫມາຍເຖິງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງເກັບລະບົບເຊິ່ງລະບົບບໍ່ສາມາດຄວບຄຸມໄດ້ |
| Process |  | ປະມວນຜົນຫຼືຫນ້າວຽກທີ່ເຮັດໃນໂຄງການນັ້ນໆ |
| Data Store |  | ບ່ອນຈັດເກັບຂໍ້ມູນ |
| Data Flow |  | ການໄຫຼຂອງຂໍ້ມູນ |
| Real-Time Link |  | ການເຊື່ອມໂຍງແບບໄກທີ່ມີການຕອບກັບແບບທັນທີທັນໃດ |

* + 1. ກົດຂອງ DFD

- ເປັນແຜນພາບທີ່ສະຫຼຸບລວມຂໍ້ມູນທັງໝົດໄດ້ຈາກການວິເຄາະໃນລັກສະນະຂອງຮູບແບບທີ່ ເປັນໂຄງສ້າງ.

- ເປັນຂໍ້ຕົກລົງຮ່ວມກັນລະຫວ່າງນັກວິເຄາະລະບົບ ແລະ ຜູ້ຊົມໃຊ້.

- ເປັນແຜນພາບທີ່ໃຊ້ໃນການພັດທະນາຕໍ່ໃນຂັ້ນຕອນຂອງການອອກແບບ.

- ຮູ້ທີ່ໄປທີ່ມາຂອງຂໍ້ມູນທີ່ໄຫຼໃນຂະບວນການຕ່າງໆ.

* + 1. ກົດຂອງ Process
* ຕ້ອງບໍ່ມີຂໍ້ມູນເຂົ້າພຽງຢ່າງດຽວ
* ຕ້ອງບໍ່ມີຂໍ້ມູນອອກພຽງຢ່າງດຽວ
* ຂໍ້ມູນທີ່ສົ່ງເຂົ້າຕ້ອງພຽງພໍໃນການສ້າງຖານຂໍ້ມູນທີ່ສົ່ງອອກ
* ການຕັ້ງຊື່ Process ຕ້ອງໃຊ້ຄໍາກິລິຍາ(Verb) ເຊັ່ນ: ບັນທຶກຂໍ້ມູນ,ໃບບິນ,ກວດສອບຂໍ້ມູນລູກຄ້າ,ຈໍານວນເງິນເດືອນ.
  1. **ຫຼັກການຂຽນແຜນວາດໄຫຼຂໍ້ມູນ**



* 1. **FlowcChart**

ວັນທີ ……/……./……… ວັນທີ ……/……./……… ວັນທີ ……/……./………

ລາຍເຊັນຄະນະກໍາມະການ ລາຍເຊັນອາຈານທີ່ປຶກສາ ລາຍເຊັນນັກສຶກສາ