

**ພັດທະນາເວັບໄຊແນະນຳການທ່ອງທ່ຽວໃນຫຼວງພະບາງ**

ພາກວິຊາເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ

ສະຖາບັນ ເຕັກໂນໂລຊີ ສຸດສະກະ

ຮຸ້ນທີ 1

**ພັດທະນາເວັບໄຊແນະນຳການທ່ອງທ່ຽວໃນຫຼວງພະບາງ**

ຂຽນໂດຍ:

ພຣະ ຫຼົງ ວິໄລພອນ

ນາງ ປັອບ ພວງບຸນມີ

ທ້າວ ຈອມມະນີ ດວງພູມີ

ບົດຄົ້ນຄ້ວາເຫຼັ້ມນີ້ຂຽນເພື່ອເປັນສ່ວນໝື່ງຂອງການຈົບຫຼັກສູດ

ປະລິນຍາຕີ ສາຂາການ ສ້າງໂປຣແກຣມຄອມພີວເຕີ

ສະຖາບັນເຕັກໂນໂລຊີ ສຸດສະກະ

ອາຈານທີ່ປືກສາ ແລະ ຄະນະກຳມະການປ້ອງກັນບົດຄົ້ນຄ້ວາ

ທ່ານ ປອ. ໄຊທະວີ ຫຼວງວິໄລ (ທີ່ປືກສາ) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ທ່ານ…………………….... (ກຳມະການ) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ທ່ານ…………………….... (ກຳມະການ) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ທ່ານ…………………….... (ກຳມະການ) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ສະຖາບັນ ເຕັກໂນໂລຊີ ສຸດສະກະ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ສ ປ ປ ລາວ

ກໍລະກົດ, 2024

**ບົດສະແດງຄວາມຮູ້ບຸນຄຸນ**

**ບົດຄັດຫຍໍ້**

**ສາລະບານ**

[ພາກທີ 1 1](#_Toc152431731)

[1.1. ຄວາມເປັນມາ ແລະ ເຫດຜົນການຄົ້ນຄວ້າ 1](#_Toc152431732)

[1.2. ບັນຫາຂອງການຄົ້ນຄວ້າ 2](#_Toc152431733)

[1.3. ຈຸດປະສົງຂອງການຄົ້ນຄວ້າ 2](#_Toc152431734)

[1.4. ຂອບເຂດຂອງການຄົ້ນຄວ້າ 2](#_Toc152431735)

[1.4.1. ຜູ້ກ່ຽວຂ້ອງກັບເວັບໄຊ ຫຼື ລະບົບ 2](#_Toc152431736)

[1.4.2. ການເຮັດວຽກຂອງລະບົບ 2](#_Toc152431737)

[1.4.3. ລາຍງານ 3](#_Toc152431738)

[1.5. ຜົນຄາດວ່າຈະໄດ້ຮັບ 3](#_Toc152431739)

[1.5.1 ຕໍ່ຜູ້ໃຊ້ 3](#_Toc152431742)

[1.5.2 ຕໍ່ຜູ້ປະກອບການດ້ານການບໍລິການຮ້ານອາຫານ, ທ່ອງທ່ຽວ, ແລະ ທີ່ພັກ 3](#_Toc152431743)

[1.5.3 ຕໍ່ພະແນກທ່ອງທ່ຽວ ແລະ ວັດທະນະທຳແຂວງ 3](#_Toc152431744)

[1.5.4. ຕໍ່ຜູ້ຄົ້ນຄວ້າ 4](#_Toc152431745)

[1.6. ໄລຍະເວລາ ຫຼື ເເຜນການເຮັດບົດຄົ້ນຄວ້າ 5](#_Toc152431746)

[1.7. ໂຄງສ້າງຂອງບົດຄົ້ນຄວ້າ 6](#_Toc152431747)

[1.8. ຂັ້ນຕອນ ແລະ ວິທີດຳເນີນງານ 7](#_Toc152431748)

[1.9. ເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ໃນການພັດທະນາ 8](#_Toc152431749)

[ພາກທີ 2 9](#_Toc152431750)

[2.1. ນິຍາມຄຳສັບ 9](#_Toc152431751)

[2.2. ທົບທວນທິດສະດີທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ 10](#_Toc152431752)

[2.2.1. ທິດສະດີກ່ຽວກັບເວັບໄຊ 10](#_Toc152431753)

[2.2.2. ທິດສະດີກ່ຽວກັບພາສາທີ່ໃຊ້ 10](#_Toc152431754)

[2.2.3. ທິດສະດີກ່ຽວກັບໂປຮແກມທີ່ໃຊ້ 11](#_Toc152431755)

[2.3. ທົບທວນບົດສືກສາທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ 13](#_Toc152431756)

**ສາລະບານຮູບພາບ**

**ສາລະບານຕາຕະລາງ**

**ລາຍງານໂຕອັກສອນຫຍໍ້**

# ພາກທີ 1

**ພາກແນະນຳ**

## ຄວາມເປັນມາ ແລະ ເຫດຜົນການຄົ້ນຄວ້າ

ຫຼວງພະບາງຕັ້ງຢູ່ພາກເຫນືອຂອງ ສປປ ລາວ ອ້ອມຮອບດ້ວຍນ້ຳຄານ ແລະ ແມ່ນ້ຳຂອງເຊິ່ງມີປະຊາກອນອາໄສຢູ່ 431,889 ຄົນ ແລະປະກອບດ້ວຍ 58 ບ້ານໃນນັ້ນ 33 ບ້ານເປັນມໍລະດົກໂລກຂອງຫຼວງພະບາງຖືກຈົດບັນທຶກໂດຍອົງກອນຢູເນສໂກ (UNESCO) ໃນປີ 1995 ສໍາຫລັບມໍລະດົກໂລກທາງສະຖາປັດຕະຍະກໍາ, ສາດສະໜາ, ແລະ ວັດທະນະທຳທີ່ເປັນເອກະລັກ ແລະ ງົດງາມໄດ້ຮັບການອະນຸລັກໄວ້ເປັນຢ່າງດີເປັນການປະສົມປະສານລະຫວ່າງການພັດທະນາໃນຊົນນະບົດ ແລະ ໃນເມືອງໃນຊ່ວງຫຼາຍສັດຕະວັດທີ່ຜ່ານມາຈົນຮອດປັດຈຸບັນຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ມີຜູ້ຄົນມາທ່ອງທ່ຽວເມືອງຫຼວງພະບາງຈຳນວນຫຼາຍໃນປີ 2023 ຕ້ອນຮັບນັກທ່ອງທ່ຽວຫຼາຍກ່ວາ 335,794 ຄົນເຊິ່ງເພີ່ມຂຶ້ນ 100 ລະ 121,49% ຖ້າປຽບທຽບກັບປີທີ່ຜ່ານມາ 85,27% ເຊິ່ງຄາດຄະເນວ່າຈະສາມາດເພີ່ມຂຶ້ນອີກໃນພາຍພາກໜ້າຍ້ອນວ່າມີການນຳໃຊ້ລົດໄຟລາວ - ຈີນເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ການເດີນທາງໄປທ່ຽວຫຼວງພະບາງນັ້ນສະດວກສະບາຍ ແລະ ປະຫຍັດເວລາຫຼາຍຂຶ້ນ.

ເຊິ່ງການເຂົ້າມາຂອງນັກທ່ອງທ່ຽວຈຳນວນຫຼາຍແບບນີ້ກໍ່ເຮັດໃຫ້ເຮົາເຫັນໄດ້ເຖິງບັນຫາຢູ່ຫຼາຍດ້ານໂດຍສະເພາະແມ່ນການຊອກຫາຂໍ້ມູນການທ່ອງທ່ຽວພາຍໃນຫຼວງພະບາງແມ່ນຍັງກະແຈກກະຈາຍ, ບໍ່ເປັນຫຼັກແຫຼ່ງ, ຂໍ້ມຸນບາງຢ່າງແມ່ນຍັງບໍ່ຄົບຖ້ວນ ແລະ ບໍ່ມີການອັບເດດຂໍ້ມູນໃໝ່ໆດ້ານການທ່ອງທ່ຽວເຊັ່ນ: ສະຖານທີ່ມີການປັບປຸງ, ເທດສະການຕ່າງໆຖືກເລື່ອນ ແລະ ອື່ນໆ.

ຈຶ່ງເຫັນວ່າບັນຫານີ້ແມ່ນສ້າງຄວາມຫຍຸ້ງຍາກໃຫ້ກັບນັກທ່ອງທ່ຽວຫຼາຍກັບການຫາຂໍ້ມູນທີ່ຄົບຖ້ວນທັງສະຖານທີ່ທ່ອງທ່ຽວ, ທີ່ພັກ, ຮ້ານອາຫານ, ເທດສະການ ແລະ ກິດຈະກຳຕ່າງໆໄປຈົນເຖິງການຂໍ້ມູນທີ່ອັບເດດໃຫມ່ໆພວກເຮົາຈຶ່ງຢາກພັດທະນາເວັບໄຊແນະນຳການທ່ອງທ່ຽວໃນຫຼວງພະບາງຂຶ້ນມາເພື່ອງ່າຍໃນຫານຄົ້ນຫາຂໍ້ມູນຕ່າງໆ, ພ້ອມທັງມີພື້ນທີ່ໃຫ້ນັກທ່ອງທ່ຽວສາມາດມາແບ່ງປັນປະສົບການການທ່ອງທ່ຽວຂອງຕົນ, ສະແດງຄວາມຄິດເຫັນກ່ຽວກັບສະຖານທີ່ຕ່າງໆ (ຣີວິວ)ເຊິ່ງຈະເຮັດໃຫ້ງ່າຍຕໍ່ການຕັດສິນໃຈໃນການມາທ່ອງທ່ຽວພ້ອມທັງສ້າງແຮງຈູງໃຈໃຫ້ກັບນັກທ່ອງທ່ຽວທ່ານອື່ນອີກດ້ວຍ. ນອກນີ້ຍັງເປັນການນຳໃຊ້ເທັກໂນໂລຢີເຂົ້າຊ່ວຍການແນະນຳຂໍ້ມູນເຊິ່ງຈະງ່າຍຕໍ່ການຄົ້ນຫາ, ການໃຊ້ງານພ້ອມທັງເປັນການໂປຣໂຫມດສົ່ງເສີມການທ່ອງທ່ຽວໃນຫຼວງພະບາງໃຫ້ເປີດກວ້າງຂຶ້ນ.

## ບັນຫາຂອງການຄົ້ນຄວ້າ

ຈາກການສຳຫຼວດ ແລະ ສຶກສາຂໍ້ມູນຕົວຈິງແມ່ນຍັງພົບບັນຫາດັ່ງນີ້:

* ການຄົ້ນຄວ້າຫາຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບຫຼວງພະບາງແມ່ນຍາກຫຼາຍຍ້ອນວ່າບໍ່ມີຂໍ້ມູນເປັນຫຼັກແຫຼ່ງ, ຍັງມີການບອກເຫຼົ່າປາກຕໍ່ປາກ ແລະ ຂໍ້ມູນບາງສ່ວນຍັງບໍ່ຖືກຕ້ອງຄົບຖ້ວນ.
* ບໍ່ມີຄວາມສະດວກສະບາຍ ແລະ ຄວາມຊັບຊ້ອນໃນການຄົ້ນຫາຂໍ້ມູນແຕ່ລະສະຖານທີ່ເຊັ່ນ: ທີ່ພັກ, ສະຖານທີ່ທ່ອງທ່ຽວ, ຮ້ານອາຫານຍ້ອນວ່າຂໍ້ມູນແຕ່ລະຢ່າງຍັງກະແຈກກະຈາຍຍັງບໍ່ມີຈຸດສູນລວມ.
* ເມື່ອມີການປັບປຸງເຮົາບໍ່ສາມາດຮັບຮູ້ຂໍ້ມູນໄດ້ຢ່າງຊັດເຈນຍ້ອນບໍ່ມີການແຈ້ງຂ່າວນຳສະເຫນີຂໍ້ມູນ ໃໝ່ໆກ່ຽວກັບການທ່ອງທ່ຽວ ຫຼື ເທດສະການ, ແລະ ປະເພນີຕ່າງໆ.

## ຈຸດປະສົງຂອງການຄົ້ນຄວ້າ

ຈາກບັນຫາຂ້າງເທິງພວກເຮົາຈຶ່ງມີແນວຄິດທີ່ຈະພັດທະນາເວັບໄຊແນະນຳການທ່ອງທ່ຽວໃນຫຼວງພະບາງ ເຊິ່ງມີຈຸດປະສົງດັ່ງນີ້:

* ເພື່ອພັດທະນາເວັບໄຊແນະນຳການທ່ອງທ່ຽວໃນຫຼວງພະບາງທີ່ໃຫ້ນັກທ່ອງທ່ຽວສາມາດຄົ້ນຄວ້າຫາຂໍ້ມູນການທ່ອງທ່ຽວແບບຄົບຖ້ວນ ແລະ ຖືກຕ້ອງ.
* ເພື່ອເພີ່ມຄວາມສະດວກສະບາຍໃຫ້ແກ່ການຄົ້ນຫາຂໍ້ມູນທ່ອງທ່ຽວໃຫ້ເປັນຈຸດສູນລວມໂດຍຈະນຳຂໍ້ມູນສະຖານທີ່ທ່ອງທ່ຽວ, ທີ່ພັກ, ຮ້ານອາຫານ ແລະ ເທດສະການຕ່າງໆມາສະແດງຢູ່ໃນເວັບໄຊ
* ເພື່ອເປັນຊ່ອງທາງທີ່ໃຫ້ນັກທ່ອງທ່ຽວທຸກຄົນໄດ້ມາແລກປ່ຽນນຳສະເຫນີ, ສະແດງຄວາມຄິດເຫັນ ແລະ ແບ່ງປັນປະສົບການແບບທັນເຫດການ.

## ຂອບເຂດຂອງການຄົ້ນຄວ້າ

### ຜູ້ກ່ຽວຂ້ອງກັບເວັບໄຊ ຫຼື ລະບົບ

* ຜູ້ດູແລລະບົບ
* ຜູ້ໃຊ້
* ຜູ້ປະກອບການ
* ຜູ້ຄຸ້ມຄອງສະຖານທີ່ທ່ອງທ່ຽວ

### ການເຮັດວຽກຂອງລະບົບ

* ສ້າງເວັບໄຊແນະນຳສະຖານທີ່ຕ່າງໆໃນຫລວງພະບາງທີ່ເປັນຈຸດເດັ່ນເຊັ່ນ: ສະຖານທີ່ທ່ອງທ່ຽວ, ທີ່ພັກ, ຮ້ານອາຫານ, ກິດຈະກຳ, ແລະ ເທດສະການຕ່າງໆ.
* ຜູ້ໃຊ້ສາມາດສະຫມັກເປັນສະມາຊິກໃນເວັບໄຊໄດ້.
* ຜູ້ໃຊ້ສາມາດສ້າງ Blog ຂອງຕົວເອງຂຶ້ນມາໄດ້ມານຳສະເຫນີ(ຣີວິວ)ສະຖານທີ່ທ່ອງທ່ຽວ, ທີ່ພັກ, ຮ້ານອາຫານ, ແບ່ງບັນປະສົບ ແລະ ສາມາດສະແດງຄວາມຄິດເຫັນ.
* ມີຟັງຊັ່ນການໃຫ້ຄວາມເພິ່ງພໍໃຈ(ຄະແນນດາວ)ຈາກນັກທ່ອງທ່ຽວໃນແຕ່ລະສະຖານທີ່.
* ມີຊ່ອງຄົ້ນຫາຂໍ້ມູນຢູ່ໃນເວັບໄຊເຊັ່ນ: ທີ່ພັກ, ຮ້ານອາຫານ, ແລະ ສະຖານທີ່ທ່ອງທ່ຽວ.

### ລາຍງານ

* ລາຍງານຂໍ້ມູນສະຖານທີ່ທ່ອງທ່ຽວ
* ລາຍງານຂໍ້ມູນຮ້ານອາຫານ
* ລາຍງານຂໍ້ມູນໂຮງແຮມ
* ລາຍງານໂຄສະນາ
* ລາຍງານຜູ້ປະກອບການ
* ລາຍງານຜູ້ໃຊ້
* ລາຍງານຂໍ້ມູນ Rating
* ລາຍງານການນຳສະເຫນີ(ຣີວິວ)

## ຜົນຄາດວ່າຈະໄດ້ຮັບ



### ຕໍ່ຜູ້ໃຊ້

* ໄດ້ຮັບຂໍ້ມູນທີ່ຖືກຕ້ອງ ແລະ ຄົບຖ້ວນຜູ້ໃຊ້ສາມາດເຂົ້າເຖິງຂໍ້ມູນທີ່ເປັນປະໂຫຍດ ແລະ ເຊື່ອຖືໄດ້ເຊິ່ງຈະຊ່ວຍໃນການວາງແຜນການເດີນທາງ ແລະ ຫຼຸດຜ່ອນຄວາມສັບສົນ.
* ເພື່ອໃຫ້ສາມາດແບ່ງປັນຂໍ້ມູນ ແລະ ປະສົບການທ່ອງທ່ຽວເຊິ່ງຈະຊ່ວຍໃຫ້ນັກທ່ອງທ່ຽວທ່ານອື່ນສາມາດຕັດສິນໃຈ ແລະ ເລືອກສະຖານທີ່ທ່ອງທ່ຽວໄດ້ງ່າຍຂຶ້ນ.
* ເພື່ອງ່າຍຕໍ່ການສຶກສາຂໍ້ມູນ ແລະ ວາງແຜນຕັດສິນໃຈກ່ອນເດີນທາງ.

### ຕໍ່ຜູ້ປະກອບການດ້ານການບໍລິການຮ້ານອາຫານ, ທ່ອງທ່ຽວ, ແລະ ທີ່ພັກ

* ເພື່ອໃຫ້ໂປຣໂໝດທຸລະກິດຮ້ານອາຫານ, ແຫຼ່ງທ່ອງທ່ຽວ, ແລະ ທີ່ພັກໃຫ້ເປັນທີ່ຮູ້ຈັກຫຼາຍຂຶ້ນ ແລະ ສ້າງພາບລັກທີ່ດີໃຫ້ແກ່ແຕ່ລະທຸລະກິດ.

### ຕໍ່ພະແນກທ່ອງທ່ຽວ ແລະ ວັດທະນະທຳແຂວງ

* ເພື່ອທີ່ຈະໄດ້ໂຄສະນາການທ່ອງທ່ຽວຂອງແຂວງຫຼວງພະບາງໃຫ້ເປັນທີ່ຮູ້ຈັກຫຼາຍຂຶ້ນໃນວົງກວ້າງ.
* ເພື່ອສົ່ງເສີມການທ່ອງທ່ຽວ ແລະ ວັດທະນະທຳໃຫ້ມີພາບລັກທີ່ດີຕໍ່ການທ່ອງທ່ຽວ.
* ເພື່ອເພີ່ມຄວາມທັນສະໄຫມໂດຍໃຊ້ເທັກໂນໂລຢີໃນການໂປຣໂຫມດສະຖານທີ່ທ່ອງທ່ຽວຕ່າງໆ.

### ຕໍ່ຜູ້ຄົ້ນຄວ້າ

* ເພື່ອການພັດທະນາທັກສະໃໝ່ໆ ແລະ ຮຽນຮູ້ການແກ້ໄຂບັນຫາແຕ່ລະໜ້າວຽກເຊັ່ນ: ການຂຽນໂຄດ, ການອອກແບບ, ການວິເຄາະ, ທັກສະການເຮັັດວຽກເປັນທີມ, ແກ້ໄຂບັນຫາ ແລະ ປະສົບການການຈັດການໂປຣເຈັກ.
* ເພື່ອເປັນບົດຈົບການສຶກສາຊັ້ນປະລິນຍາຕີໃຫ້ແກ່ຜູ້ຄົ້ນຄວ້າ.

## ໄລຍະເວລາ ຫຼື ເເຜນການເຮັດບົດຄົ້ນຄວ້າ

A screenshot of a computer

Description automatically generatedຕາຕະລາງເຮັດບົດຄົ້ນຄວ້າໃນປີ 2023 – 2024

## ໂຄງສ້າງຂອງບົດຄົ້ນຄວ້າ

**ພາກທີ 1:** ພາກແນະນຳ ແມ່ນພາກທີນຳສະເໜີປະຫວັດຄວາມເປັນມາ, ບັນຫາຂອງການຄົ້ນຄວ້າ, ຜົນຄາດວ່າຈະໄດ້ຮັບຂອບເຂດຂອງການຄົ້ນຄວ້າ, ໄລຍະເວລາ ຫຼື ແຜນການເຮັດບົດຄົ້ນຄວ້າ, ຂັ້ນຕອນການດຳເນີນການ ແລະ ເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ພັດທະນາ.

**ພາກທີ 2:** ທົບທວນທິດສະດີ ແລະ ບົດສຶກສາທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແມ່ນການນຳເອົາທິດສະດີທີ່ກ່ຽວຂ້ອງມາສຶກສາ, ໃຫ້ນິຍາມຄຳສັບທີ່ກ່ຽວກັບບົດ, ແລະ ທົບທວນທິດສະດີ ແລະ ບົດສຶກສາທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ.

**ພາກທີ 3:** ວິເຄາະ ແລະ ອອກເເບບ ແມ່ນຂັ້ນຕອນໃນການວິເຄາະລະບົບຈາກລະບົບເກົ່າ, ເພື່ອນຳມາອອກແບບລະບົບໃໝ່.

**ພາກທີ 4:** ຜົນຂອງການສຶກສາ ແມ່ນການນຳເອົາລະບົບທີ່ໄດ້ມາສາທິດການເຮັດວຽກຂອງລະບົບ.

**ພາກທີ 5:** ສະຫຼຸບ ແມ່ນການນຳເອົາຜົນທີ່ໄດ້ຮັບມາຮວບຮວມສະຫຼຸບ, ກວດສອບຈຸດດີ-ຈຸດອ່ອນ ຂອງລະບົບ, ແນວທາງການພັດທະນາໃນອະນາຄົດ ແລະ ຂໍ້ສະເໜີແນະນຳສຳລັບນັກສຶກສາລຸ້ນນ້ອງ ຫຼື ນັກຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວຂ້ອງກັບບົດ.

## ຂັ້ນຕອນ ແລະ ວິທີດຳເນີນງານ

ສະເໜີຫົວຂໍ້

ເກັບກຳຂໍ້ມູນ

ວິເຄາະບັນຫາສາເຫດ

ສຶກສາລະບົບ

ພັດທະນາເວັບໄຊ

ອອກເເບບໂຄງສ້າງເວັບໄຊ

ສະຫຼຸບຜົນ

ທົດລອງໃຊ້ງານ

ປ້ອງກັນບົດ

ເລີ່ມຕົ້ນ

ຈົບ

* ເລືອກຫົວຂໍ້ທີ່ໜ້າສົນໃຈ ແລະ ສະເໜີຫົວຂໍ້ໃຫ້ ສາຖາບັນ ເຕັກໂນໂລຊີ ສຸດສະກະ.
* ເກັບກໍາຂໍ້ມູນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກ່ຽວກັບການພັດທະນາເວັບໄຊ.
* ສຶກສາທິດສະດີການວິເຄາະ ແລະ ການອອກແບບເວັບໄຊເພື່ອຊອກບັນຫາ ແລະ ສາເຫດຂອງການເກີດ Debug ຕ່າງໆ.
* ວິເຄາະບັນຫາເພື່ອຊອກຫາບັນຫາ, ສາເຫດ ແລະ ຄວາມຖືກຕ້ອງຂອງລະບົບປັດຈຸບັນ.
* ອອກແບບໂຄງສ້າງເວັບໄຊເພື່ອໃຫ້ເໝາະສົມກັບການໃຊ້ງານໃຫ້ຄ່ອງທີ່ສຸດ.
* ພັດທະນາເວັບໄຊແມ່ນ ຕິດຕັ້ງໂປຣແກຣມທີ່ໃຊ້ພັດທະນາ ແລະ ຂຽນໂຄດອັບລົງໃສ່ອຸປະກອນ.
* ທົດລອງນໍາໃຊ້ເວັບໄຊ ເມື່ອພົບບັນຫາຈະນຳໄປແກ້ໄຂ.
* ສະຫຼຸບຜົນຈາກການທົດສອບນຳໃຊ້ຂອງເວັບໄຊ.
* ປ້ອງກັນບົດເຂົ້ານຳໃຊ້ເວັບໄຊໃນການຄົ້ນຫາຂໍ້ມູນແຫຼ່ງທ່ອງທ່ຽວ.

## ເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ໃນການພັດທະນາ

|  |  |
| --- | --- |
| Hardware | Software |
| Lenovo 82 JU  CPU: AMD Ryzen 7 5800H  RAM: 16GB DDR4  SSD: 500GB M.2  Display: 15.6 FHD (1920x1080 165Hz)  GPU: NVIDIA GEFORCE RTX 3060  OS: Windows 11 Home | Visual Studio Code  javaScript  Nodejs  PostgreSQL  Reactjs  Figma  World |

#### ພາກທີ 2

**ທົບທວນທິດສະດີ ແລະ ບົດສືກສາທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ**

##### 2.1. ນິຍາມຄຳສັບ

* ໂພສ(Post) : ແມ່ນການສະແດງງຂໍ້ຄວາມຕ່າງໆ ເຊັ່ນ: ຂໍ້ມູນ, ພູບພາບ ຫຼື ຂໍ້ຄວາມໂດຍຜ່ານຊ່ຶງທາງທີ່ຕ້ອງການ ເພື່ອໃຫ້ຄົນອື່ນຮັບຮູ້ກ່ຽວກັບສິ່ງທີ່ສົນໃຈ.
* ຄອມເມັ້ນ (Comment) : ໝາຍເຖິງຂໍ້ຄວາມທີ່ຜູ້ໃຊ້ອິນເທີເນັດ (Internet) ຂຽນເພື່ອສະແດງຄວາມຄິດເຫັນ ຫຼື ແລກປ່ຽນຄວາມຄິດເຫັນກ່ຽວກັບເນື້ອຫາ ຫຼື ຫົວຂໍ້ໃດໜຶ່ງເທິງເວັບໄຊ ຫຼື ເທິງໂລກອອນລາຍ.
* ຣີວິວ (Review) : ແມ່ນບົດວິຈານ ຫຼື ບົດຄວາມທີ່ຂຽນຂຶ້ນເພື່ອປະເມີນ ຫຼື ວິເຄາະການບໍລິການ, ຜະລິດຕະພັນ ຫຼື ເຫດການໃດໜຶ່ງບົດວິຈານເຫຼົ່ານີ້ມັກຈະປາກົດຢູ່ເທິງສື່ອອນລາຍຕ່າງໆ.
* ບຣັອກ (Blog) : ແມ່ນຫຍໍ້ມາຈາກ Weblog ເຊິ່ງມາຈາກຄຳວ່າ Web ແລະ log ມາລວມກັນກາຍມາເປັນ Blog ເຊິ່ງໝາຍເຖິງເວັບໄຊທີ່ໃຊ້ໃນການບັນທຶກຂໍ້ຄວາມ ຫຼື ບົດຄວາມຕ່າງໆລຽງຕາມລຳດັບເວລາໂດຍເຈົ້າຂອງ Blog ສາມາດຂຽນກ່ຽວກັບຫົວຂໍ້ໃດກໍ່ໄດ້ເຊັ່ນ: ປະສົບການສ່ວນຕົວ, ຄວາມຮູ້, ຄວາມມັກ, ຂ່າວສານເຫດການປັດຈຸບັນເປັນຕົ້ນ.
* ເຮດຕິ່ງ (Rating) : ແມ່ນຄະແນນ ຫຼື ອັນດັບທີ່ຜູ້ໃຊ້ອິນເຕີເນັດໃຫ້ສຳຫລັບຜະລິດຕະພັນ, ບໍລິສັດ ແລະ ເຫດການໃດໜຶ່ງຄະແນນ ຫຼື ອັນດັບເຫຼົ່ານີ້ມັກຖືກໃຊ້ຢູ່ເທິງເວັບໄຊ ແລະ ສື່ອອນລາຍຕ່າງໆຈະມີສັນຍາລັກເຊັ່ນ: ດາວຫ້າດວງ ຫຼື ນິ້ວໂປ້ຂ້າງຂຶ້ນຂ້າງລົງ.
* ແພຣດຟອມ (Platform) : ແມ່ນສະພາບແວດລ້ອມ ຫຼື ລະບົບທີ່ຮັບຮອງການພັດທະນາ ແລະ ການໃຊ້ງານແອບພິເຄຊັ່ນ ຫຼື ບໍລິການຕ່າງໆເຊັ່ນ: Google, Apple, Microsoft, ແລະ Amazon.
* ແອບພຣິເຄຊັ່ນ (Application)
* ເວັບໄຊ (Website)
* Open – source
* User ຫຼື ຜູ້ໃຊ້

##### 2.2. ທົບທວນທິດສະດີທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ

###### 2.2.1. ທິດສະດີກ່ຽວກັບເວັບໄຊ

ເວັບໄຊ (Website) ໝາຍເຖິງ ໜ້າເວັບເພຈທີ່ເຮັດຂຶ້ນເພື່ອນຳສະເຫນີຂໍ້ມູນຕ່າງໆຜ່ານທາງຄອມພິວເຕີ ແລະ ອິນເຕີເນັດໂດຍຈະມີນ້າເວັບເພຈຫຼາຍໆຫນ້າທີ່ເຊື່ອມໂຍງເຂົ້າກັບໄຮເປີ້ລິ້ງເພື່ອສາມາດເປີດໄປຍັງນ້າເພຈຕ່າງໆໄດ້ຢ່າງງ່າຍດາຍ ແລະ ຖືກຈັດເກັບໄວ້ໃນ WWW ໂດຍເວັບໄຊສ່ວນໃຫຍ່ນັ້ນມີທັງເວັບໄຊທີ່ເປີດໃຫ້ເຂົ້າເບິ່ງຟຣີ ແລະ ເວັບໄຊທີ່ຕ້ອງສະຫມັກເປັນສະມາຊິກໄດ້ເສຍຄ່າບໍລິການຈຶ່ງສາມາດເຂົ້າໃຊ້ງານເວັບໄດ້ເຊິ່ງຂໍ້ມູນໃນເວັບຈະມີຫຼາກຫຼາຍຮູບແບບຂຶ້ນຢູ່ກັບຄວາມຕ້ອງການນຳສະເໜີຂອງເຈົ້າຂອງເວັບການເບິ່ງເວັບໄຊເຮົາຈະເບິ່ງຜ່ານຊ່ອງທາງຊອບແວໃນລັກສະນະຂອງບຣາວເຊີ.

###### 2.2.2. ທິດສະດີກ່ຽວກັບພາສາທີ່ໃຊ້

* JavaScript

ເປັນພາສາສະຄິບເຊີງວັດຖຸ (Object Oriented Programing) ທີ່ໃຊ້ໃນການສ້າງ ແລະ ແກ້ໄຂໜ້າເວັບໄຊພັດທະນາໂດຍ Brendan Eich ໃຫ້ກັບ Netscape Communication Corporation ໃນປິ 1995 ປັດຈຸບັນ JavaScript ເປັນພາສາສະຄິບທີ່ໄດ້ຮັບຄວາມນິຍົມຫຼາຍທີ່ສຸດໃນໂລກໂດຍຮອງຮັບໂດຍເວັບ Browser ທຸກລຸ້ນ JavaScript ສາມາດໃຊ້ເພື່ອເພີ່ມຄຸນສົມບັດຕ່າງໆໃຫ້ກັບຫນ້າເວັບໄຊເຊັ່ນ: ປະຕິກິລິຍາຂອງຜູ້ໃຊ້, ການສະແດງຜົນແບບໄດນາມິກ, ການສ້າງແອບພິເຄຊັນຂະຫນາດນ້ອຍ JavaScript ຍັງສາມາດໃຊ້ຮ່ວມກັບພາສາອື່ນໆເຊັ່ນ: HTML, CSS ເພື່ອພັດທະນາຫນ້າເວັບທີ່ຊັບຊ້ອນ ແລະ ຕອບສະຫນອງຕໍຜູ້ໃຊ້ໄດ້ຫລາຍຂຶ້ນ.

* React

React ຫຼື ເອີ້ນອີກຢ່າງໜຶ່ງວ່າ React.js ເປັນໄລແບລີຂອງ JavaScript ແບບ Open-Source ສຳຫລັບການສ້າງ Interface ສຳຫລັບຫນ້າຕ່າງຜູ້ໃຊ້ເຊິ່ງພັດທະນາໂດຍ Meta ຫຼື Facebook ແລະ ຊຸມຊົນຂອງນັກພັດທະນາບໍລິສັດຕ່າໆ React ສາມາດໃຊ້ໃນການພັດທະນາແອບພິເຄຊັ່ນແບບ Single-page ຫຼື server rendered ດ້ວຍເຟມເວີກເຊັ່ນ: Next.js ເນື່ອງຈາກ React ກ່ຽວຂ້ອງກັບ Interface ຜູ້ໃຊ້ ແລະ ສ່ວນປະກອບການ Rendered ໄປຍັງ Dom ເທົ່ານັ້ນແອບພິເຄຊັນ React ຈຶ່ງມັກອາໄສໄລແບລີສຳຫລັບການກຳນົດເສັ້ນທາງ ແລະ ຟັງຊັນຝັ່ງ Client.

* Node.Js

ແມ່ນສະພາບແວດລ້ອມ Run time Javascript ແບບຟຣີ Open-source ຂ້າມແພລດຟອມທີ່ສາມາດເຮັດວຽກໄດ້ເທິງ Windows, Linux, Unix, macOS ແລະ ອື່ນໆ Node.js ເປີດໂຕທຄັ້ງທຳອິດໃນປີ 2009 ໂດຍ Ryan Dahl ນັກຂຽນໂປຮແກມຈາກປະເທດຄານາດາ Node.jsພັດທະນາຂຶ້ນມາເພື່ອແກ້ໄຂບັນຫາປະສິດທິພາບຂອງ JavaScript ທາງຝັ່ງເວີບເວີໃນຂະນະນັ້ນຄຸນສົມບັດຂອງ Node.js ມີຫລາກຫລາຍເຊັ່ນ: ມີປະສິດທິພາບສູງໂດຍໃຊ້ເອັນຈີນ V8 javaScript , ຮອງຮັບເຫດການຊ່ວຍຕອບສະຫນອງເຫດການໄດ້ຢ່າງໄວຂຶ້ນ, ແລະ ເຮັດວຽກແບບບໍ່ບລ໊ອກເຊິ່ງສາມາດຈັດການຫລາຍຄຳຂໍໄດ້ພ້ອມກັນ Node.js ໄດ້ຮັບຄວາມນິຍົມເພີ່ມຂຶ້ນຢ່າງຫລາຍໃນຊ່ວງບໍ່ຈັກປີທີ່ຜ່ານມາສ່ວນຫນຶ່ງເປັນຜົນມາຈາກຄຸນນະສົມບັດທີ່ມີປະສິດທິພາບ ແລະ ຕອບສະຫນອງໄດ້ໄວ.

###### 2.2.3. ທິດສະດີກ່ຽວກັບໂປຮແກມທີ່ໃຊ້

* Visual code studio

VS Code ຫຼື Visual Studio Code ຈາກບໍລິສັດ ໄມໂຄຊ໊ອບ(Microsoft) ເປັນໂປຣແກມປະເພດ Editor ໃຊ້ໃນການແກ້ໄຂໂຄດ(code) ທີ່ມີຂະໜາດນ້ອຍ ແຕ່ມີປະສິດຕິພາບສູງ ເປັນ Open Source ໂປຣແກມຈື່ງສາມາດນຳມາໃຊ້ງານໄດ້ໂດຍ ບໍ່ມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ເໝາະສຳຫລັບນັກພັດທະນາໂປຣແກມທີ່ຕ້ອງການໃຊ້ງານຫຼາຍ ເເພລດຟອມ(Platform) ຮອງຮັບການໃຊ້ງານທັງ Windows , MacOS ແລະ Linux ຮອງຮັບຫຼາຍພາສາທັງ JavaScript , TypeScript ແລະ Node.js ໃນຕົວ ແລະ ສາມາດເຊື່ອມຕໍ່ກັບ Git ໄດ້ງ່າຍ ສາມາດນຳມາໃຊ້ງານໄດ້ງ່າຍບໍ່ຊັບຊ້ອນ ມີ C# , Java , Python , PHP , ຫຼື GO ສາມາດປ່ຽນ Thems ໄດ້ ມີສ່ວນ Debugger ແລະ Commands ເປັນຕົ້ນ.

* Figma
* Figma ຖືກກໍຕັ້ງຂຶ້ນໃນປີ 2012 ໂດຍ dylan Filed ແລະ Evan Wallance ເປັນເຄື່ອງມືອອກແບບອິນເຕີເຟສແບບເຮັດວຍກຮ່ວມກັນ (yhe collaboration design tool) ເຊິ່ງຄວາມສາມາດໃນການເຮັດວຽກຮ່ວມກັນນັ້ນກາຍເປັນຈຸດເດັ່ນທີ່ເຮັດໃຫ້ Figma ໄດ້ຮັບຄວາມນິຍົມໃນວົງການນັກອອກແບບ UX/UI ເພາະໃນໂລກຂອງການເຮັດວຽກແທ້ເຫຼົ່ານັກອອກແບບຫລາຍຕັ້ງຕ້ອງເຮັດວຽກຮ່ວມກັນກັບນັກອອກແບບອື່ນໆໄປຈົນເຖິງຜູ້ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງເຊັ່ນ: ສາມາດເຮັດວຽກແບບ Real-Time, ການສະຫນັບສະຫນູນການເຮັດວຍກແບບຫລາຍແພລດຟອມ, ແລະ ມີເຄື່ອງມືອອກແບບທີ່ຫລາກຫລາຍ.
* PostgreSQL

PostgeSQL ແມ່ນລະບົບຈັດການຖານຂໍ້ມູນແບບສຳພັນ (RDBMS) ແບບ Open-source ທີ່ໄດ້ຮັບຄວາມນິຍົມຫຼາຍພັດທະນາໂດຍກຸ່ມນັກພັດທະນາທີ່ຊື່ວ່າ PostgreSQL Global Development Group (PGDG) ຍັງອະນຸຍາດໃຫ້ໃຊ້ຂໍ້ມູນແບບ JSON ອີກດ້ວຍພ້ອມສະຫນັບສະຫນູນຄວາມປອດໄພ ແລະ ຄວາມແຫມ້ນຍຳໃນລະດັບດີໂທລະສັບມືຖື ແລະ ເວັບແອບພິເຄຊັນຈຳວນວຫລາຍແມ່ນໃຊ້ PostgeSQL ເປັນຖານຂໍ້ມູນຮອງຮັບຫຼາຍພາສາເຊັ່ນ: Python, Java, Perl, Go, Ruby, C/C++, ແລະ ອື່ນໆ.

* Microsoft World

.

##### 2.3. ທົບທວນບົດສືກສາທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ

ຄຳໄຊ ຢ່າງ, ສູນີກອນ ສີເມືອງໄຊ ແລະ ຊັດຊະນີ ບຸນມີເສດ ສືກສາ: ເວບໄຊແນະນຳຮ້ານອາຫານ ທີພັກ ແລະ ສະຖານທີ່ທອງທ່ຽວໃນລາວ ໄດ້ສະເໜີການແນະນຳຮ້ານອາຫານສະຖານທີ່ທອງທ່ຽວໃນລາວເປັນການເນັ້ນໄປທີ່ສຳຄັນທີ່ສຸດເຊັນ: ລາຍລະອຽດຮ້ານອາຫານສະຖານທີ່ທ່ອງທຽວທີ່ເປັນທີນິຍົມຄວາມຄິດເຫັນແລະຄະແນນຈາກຜູ້ໃຊ້,ວິທີການວິເຄາະລະບົບ,ການລົງທະບຽນ post ຄວາມຄິດເຫັນ,ລີວິວການໃຫ້ຄະແນນ,ການຈັດລຽງຂໍ້ມູນການຄົ້ນຫາ, ເປັນເວບໄຊທີ່ສາມາດນຳໃຊ້ໄດ້ເປັນຢ່າງດີລະດັບໜື່,ຈຸດອ່ອນຂອງເວບໄຊນີ້ຍັງມີຂາດຕົກປົກຜ່ອງ ແລະ ຫຍູ້ງຍາກຕ່າງໆທີ່ຕ້ອງໄດຮັບການປັບປຸງ ແລະ ພັດທະນາຂື້ນຕື່ນອີກຄື: ການລວບລວມຂໍ້ມູນກຽ່ວກິບບັນຫາທີ່ເກີດຂື້ນເຊັນ:ຂໍ້ຈຳກັດຂອງເວັບໄຊ,ຈັດເກັບຂໍ້ມູນຍັງບໍ່ຄົບຖ້ວນ, ປັບປຸງແກ້ໄຂບັນຫາປະສິດຕິພາບ,ລະບົບຄວາມປອດພັຍບໍ່ມິປະສິດຕິພາບ ແລະ ບໍສາມາດປະຕິບັດຕົວຈີງໄດ້ຢ່າງສົມບູນ.