

ທ້າວ ກົງຈິ ຊິງຕິງສີ

ຫ້ອງ 3CPR2

ວຽກບ້ານ

ວິຊາ ວິສະວະກຳຄອມພິວເຕີ

ບົດທີ 7 ການຈັດການຄຸນນະພາບຊອບແວ Software Quality Management

I. ຄຸນນະພາບ ແລະ ການຈັດການຄຸນນະພາບ

[ISO8402: 1994]

ຄຸນນະພາບ: ຫມາຍເຖິງຄຸນສົມບັດທຸກປະການຂອງສິນຄ້າ ຫລື ບໍລິການທີ່ສາມາດຕອບສະຫນອງຕໍ່ຄວາມຕ້ອງການຂອງລູກຄ້າໄດ້ໂດຍກົງ ຫລື ທາງອ້ອມ

[ISO9001-00]

ຄຸນນະພາບ: ຫມາຍເຖິງລະດັບທີ່ຄຸນລັກສະນະອັນໃດອັນໜຶ່ງຂອງຜະລິດຕະພັນທີ່ຜະລິດຂຶ້ນມາ ຫລື ຕອບສະຫນອງຄວາມຕ້ອງການ ແລະ ຄວາມຄາດຫວັງຂອງຜູ້ໃຊ້ໄດ້

1. ການຈັດການຄຸນນະພາບຊອບແວ

[Sommerville, 2007]

ເປັນວິທີເພື່ອເຮັດໃຫ້ຫມັ້ນໃຈວ່າຜະລິດຕະພັນຊອບແວທີ່ໄດ້ນັ້ນມີຄຸນນະພາບໃນລະດັບທີ່ພໍໃຈໄດ້

[ISO8402: 1994]

ແມ່ນກິດຈະກຳດ້ານການຈັດການທັງຫມົດທີ່ກຳນົດນະໂຍບາຍ ຄຸນນະພາບ, ຈຸດປະສົງ ແລະ ຄວາມຮັບຜິດຊອບດ້ານຄຸນນະພາບ ແລ້ວເອົາໄປປະຕິບັດດ້ວຍວິທີຕ່າງໆເຊັ່ນ: ການວັດແທກຄຸນນະພາບ, ການຮັບປະກັນຄຸນນະພາບ, ການຄວບຄຸມຄຸນນະພາບ ແລະ ການ

ການຈັດການຄຸນນະພາບຊອບແວເປັນການນຳເອົາວຽກງານບໍລິຫານຈັດການຄຸນນະພາບສຳຫລັບອຸດສະຫະກຳຜະລິດສິນຄ້າທົ່ວໄປມາໃຊ້ໃນການຜະລິດຊອບແວ ທຸກດ້ານ(ຂະບວນການ, ຜະລິດຕະພັນ, ຊັບພະຍາກອນ)

ມີ 3 ກິດຈະກຳທີ່ສຳຄັນໄດ້ແກ່:

- ການຮັບປະກັນຄຸນນະພາບ (Quality Assurance)
- ການວາງແຜນຄຸນນະພາບ (Quality Planning)
- ການຄວບຄຸມຄຸນນະພາບ (Quality Control)

2. ປັດໃຈທີ່ຄວນພິຈາລະນາ

- ສ້າງວັດທະນະທຳ ແລະ ທັດສະນະຄະຕິທີ່ດີຕໍ່ຄຸນນະພາບ: ເປັນການສ້າງຈິດສຳນຶກ ແລະ ທັດສະນະຄະຕິທີ່ດີໃນການປະຕິບັດງານເພື່ອໃຫ້ໄດ້ຄຸນນະພາບ

- ຕົ້ນທຶນຂອງຄຸນນະພາບ
- ຕົ້ນທຶນການປ້ອງກັນ (Prevention Cost)- ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍເພື່ອປ້ອງກັນການບໍ່ໃຫ້ເກີດຄວາມ
ບົກພ່ອງ ໃນການປະຕິບັດຄຸນນະພາບ
- ຕົ້ນທຶນໃນການປະເມີນ (Appraisal Cost)- ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍເກີດຈາກການກວດສອບ ຫລື ການ
ວັດແທກເພື່ອປະເມີນຄຸນນະພາບ ແລະການຮັບປະກັນຄຸນນະພາບ
- ຕົ້ນທຶນຂອງຄວາມຜິດພາດພາຍໃນ (Internal Failure Cost)- ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທີ່ເກີດຈາກຄວາມ
ຜິດພາດໃນລະຫວ່າງການຜະລິດ
- ຕົ້ນທຶນຂອງຄວາມຜິດພາດພາຍນອກ (External Failure Cost)- ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທີ່ເກີດຈາກຄວາມ
ຜິດພາດຫຼັງສິ່ງມອບໃຫ້ແກ່ລູກຄ້າ
 - ຄຸນລັກສະນະຂອງຊອບແວທີ່ມີຄຸນພາບ
- ຄວາມຖືກຕ້ອງ
- ໃຊ້ງານງ່າຍ
- ຄວາມສາມາດໃນການບໍາລຸງຮັກສາ
- ຄວາມຫນ້າເຊື່ອຖື
- ມີປະສິດທິພາບ
- ມີຄວາມສາມາດໃນການໃຊ້ງານດີ
- ສາມາດນໍາກັບມາໃຊ້ໄດ້ໃຫ່ມ
- ມີຄວາມແຂງແຮງທົນທານ
- ນໍາໄປຕິດຕັ້ງກັບທຸກລະບົບໄດ້
- ມີຄວາມປອດໄພ
 - ຄຸນລັກສະນະຂອງຊອບແວທີ່ມີຄຸນນະພາບຕາມ ISO/IEC9126



- ຄຸນນະພາບຂອງຂະບວນການຜະລິດ ແລະ ຜະລິດຕະພັນ
- ຂະບວນການຜະລິດເປັນປັດໃຈສໍາຄັນທີ່ເຮົາເຮັດໃຫ້ຊອບແວຣ໌ມີຄຸນນະພາບ
- ສາມາດໃຊ້ແບບຈຳລອງ CMM ຫລື CMMI ປັບປຸງຄຸນນະພາບຂອງຂະບວນການໄດ້
- ສໍາຫລັບຄຸນນະພາບຂອງຕົວຜະລິດຕະພັນຊອບແວຣ໌ນັ້ນບໍ່ໄດ້ຂຶ້ນຢູ່ກັບຄຸນນະລັກສະນະແຕ່ຢ່າງດຽວ ແຕ່ຍັງຂຶ້ນກັບສິ່ງອື່ນໆທີ່ໄດ້ຈາກການຜະລິດນໍາ ເຊັ່ນ: ເອກະສານຂໍ້ກຳນົດທີ່ຕ້ອງການ, ການອອກແບບໂມດຸລ, ໂຄ້ດໂປຣແກຣມ, ເອກະສານທົດສອບ ແລະ ລາຍງານຜົນການທຳງານໃນລະບົບຄວບຄຸມຄຸນນະພາບເປັນຕົ້ນ ຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ມີການຄົ້ນຄິດເກນໃນການປະເມີນ, ກວດສອບ ແລະ ວັດແທກ ຈຳນວນຫລວງຫລາຍ

II. ການຮັບປະກັນຄຸນນະພາບ

- [Bovee, 1993]
ການຮັບປະກັນຄຸນນະພາບແມ່ນລະບົບນະໂຍບາຍ, ວິທີການປະຕິບັດ ແລະ ເຄື່ອງຊຸ້ນໍາທີ່ຜູ້ບໍລິຫານໃຊ້ເພື່ອຮັບຮອງໃຫ້ສິນຄ້າ ແລະ ບໍລິການເປັນໄປຕາມມາດຕະຖານສະເພາະເຈາະຈົງຊອດຄ່ອງກັບຜະລິດຕະພັນ
- [IEEE, 2004]
ເປັນຂະບວນການທີ່ຮັບປະກັນວ່າຜະລິດຕະພັນຊອບແວຣ໌ ແລະ ຂະບວນການການຜະລິດຕະຫລອດຊ່ວງໄລຍະຂອງໂຄງການວາງແຜນ, ການປະກາດໃຊ້ນະໂຍບາຍ ແລະ ການດໍາເນີນກິດຈະກຳຕ່າງໆເພື່ອເຮັດໃຫ້ຫມັ້ນໃຈວ່າຊອບແວຣ໌ທີ່ຜະລິດຈະມີຄຸນນະພາບສູງສຸດ
- ສິ່ງສໍາຄັນຂອງການຮັບປະກັນຄຸນນະພາບກໍຄືການກຳນົດມາດຕະຖານທີ່ຈະເອົາມາໃຊ້ໃນຂະບວນການຜະລິດ ແລະ ເອົາມາໃຊ້ກັບຜະລິດຕະພັນຊອບແວຣ໌

III. ການວາງແຜນຄຸນນະພາບ

ເປັນຂະບວນການໃນການເຮັດແຜນວຽກກ່ຽວກັບການຄວບຄຸມຄຸນນະພາບສໍາຫລັບໂຄງການເຊິ່ງພາຍໃນແຜນວຽກຈະຕ້ອງມີຄຸນນະພາບ ແລະ ອະທິບາຍວິທີການປະເມີນຄຸນນະພາບບັງກ່າວເອົາໄວ້ນໍາໂຄງສ້າງຂອງເອກະສານແຜນວາດ

- ແນະນໍາຜະລິດຕະພັນ
- ວາງແຜນການຜະລິກ
- ລາຍລະອຽດຂະບວນການ
- ເປົ້າຫມາຍຄຸນນະພາບ
- ຄວາມສ່ຽງ ແລະ ການຈັດການຄວາມສ່ຽງ

IV. ການຄວບຄຸມຄຸນນະພາບ

ການຄວບຄຸມຄຸນນະພາບແມ່ນການກວດກາ ແລະ ຄວບຄຸມໃຫ້ຂະບວນການຜະລິດຊອບແວຣ໌ດໍາເນີນໄປຕາມແຜນຮັບປະກັນຄຸນນະພາບ ແລະ ມາດຕະຖານຕ່າງໆຢ່າງຄົບຖ້ວນປະກອບດ້ວຍ2 ວິທີ

- ການທົບທວນຄຸນນະພາບ
- ການປະເມີນຊອບແວຣ໌ແບບອັດຕະໂນມັດ

V. ການວັດແທກຊອບແວຣ໌

ເປັນການວັດແທກ ແລະ ປະເມີນຄຸນນະພາບຊອບແວຣ໌ໂດຍວັດແທກຄຸນລັກສະນະພາຍໃນຂອງຊອບແວຣ໌
ເຊັ່ນ: ຂະໜາດ, ໄລຍະການຕອບສະຫນອງ

ແມ່ນການວັດແທກຄຸນລັກສະນະບາງຢ່າງຂອງຊອບແວຣ໌ ຫລື ຂະບວນການຜະລິດເພື່ອໃຫ້ໄດ້ຄ່າເປັນຕົວ
ເລກ

ຄຸນລັກສະນະບາງຢ່າງບໍ່ສາມາດວັດແທກໄດ້ໂດຍກົງເອີ້ນວ່າຄຸນລັກສະນະພາຍນອກ

VI. ເທັກນິກທີ່ນຳມາໃຊ້ໃນການຈັດການຄຸນນະພາບ

- Static Technique
ດຳເນີນເພື່ອພິຈາລະນາກວດສອບ ແລະ ເອກະສານໂຄງການ ແລະ ຂໍ້ມູນອື່ນໆ
- People-Intensive Technique
ເປັນການທົບທວນຄືນແລະກວດສອບເອກະສານທີ່ມີບຸຄົນກ່ຽວຂ້ອງນຳຢ່າງຫນ້ອຍ 2 ຄົນ
- Analytical Technique
ເປັນເທັກນິກທີ່ຕ້ອງມີການວິເຄາະຂໍ້ມູນ, ເອກະສານ ຫລື ສິ່ງໃດທີ່ໄດ້ຈາກການຜະລິດເຊັ່ນ:
Complexity Analysis, Control
Flow Analysis, Algorithm Analysis ຯ Defect-finding
Technique