**NoSQL ແມ່ນຫຍັງ?**

**1. NoSQL ແມ່ນຫຍັງ?**

ຫຼາຍຄົນອາດເຄີຍໄດ້ຍິນ ນຳ ກັນ. ກ່ຽວກັບເຕັກໂນໂລຢີການຄຸ້ມຄອງຂໍ້ມູນ ໃໝ່ ນີ້, NoSQL ເມື່ອເວົ້າເຖິງ NoSQL, ທ່ານສາມາດໄດ້ຍິນຊື່ຂອງເວບໄຊທ໌ໃຫຍ່. ສະຫນອງໃຫ້ກັບເຊັ່ນFacebook, Twitter, FourSquare, Digg ແລະອື່ນໆ, ພວກເຮົາຮູ້ວ່າ NoSQL ແມ່ນລະບົບຖານຂໍ້ມູນ ສຳ ລັບແອັບພລິເຄຊັນທີ່ຕ້ອງການສະ ໜັບ ສະ ໜູນ ຂໍ້ມູນໃຫຍ່. ຮອງຮັບການຂະຫຍາຍລະບົບງ່າຍແລະອື່ນໆ.

ເຊິ່ງເປັນວຽກທີ່ນ້ອຍ ວິທີການເຮັດມັນ ມັນສາມາດເຮັດວຽກໄດ້ບໍ, ມັນຄຸ້ມຄ່າທີ່ຈະເອົາ NoSQL ໄປປະຕິບັດງານຂະໜາດນ້ອຍ ຫລື Relational Database ຄຳຕອບກໍ່ຄືຂຶ້ນຢູ່ກັບລັກສະນະໃນການນຳມາໃຊ້ງານ ກ່ອນທີ່ຈະຕອບຄຳຖາມວ່າ NoSQL ແມ່ນຄຳຕອບຂອງລະບົບເກັບຂໍ້ມູນຂອງຫຼືບໍ່. ດັ່ງນັ້ນ ພິຈາລະນາຫົວຂໍ້ຕໍ່ໄປນີ້.

1. **ຜູ້ໃຊ້ນັບມື້ນັບຫຼາຍ (BigUsers)**

ມັນສາມາດເຫັນໄດ້ວ່າໃນຊ່ວງເວລາທີ່ຜ່ານມານີ້ ແລະ ດຽວນີ້ຄົນທີ່ໃຊ້ອິນເຕີເນັດມີຫລາຍຂື້ນ. ບໍ່ວ່າມັນຈະຖືກນຳໃຊ້ຜ່ານ Desktop PC ຫລື Smartphone, ເຕັກໂນໂລຢີຂອງອຸປະກອນ (Devices) ມີຫລາຍຢ່າງ ແລະ ງ່າຍຕໍ່ການໃຊ້

ການພັດທະນາລະບົບເພື່ອຮອງຮັບການຈະລາຈອນຂອງແຕ່ລະອຸປະກອນ (Devices) ແມ່ນສິ່ງ ໜຶ່ງ ທີ່ຕ້ອງໄດ້ພິຈາລະນາ ແລະ ບໍ່ພຽງແຕ່ຕ້ອງການຮອງຮັບການເຂົ້າເຖິງຜູ້ໃຊ້ເທົ່ານັ້ນ ແຕ່ພວກເຮົາຕ້ອງໄດ້ຮອງຮັບວິທີການປ້ອນຂໍ້ມູນໃໝ່, ແຕ່ກ່ອນຜູ້ຈັດການເນື້ອຫາຕ່າງໆຄື Web Master, Web Editor, Administrator ເປັນຕົນ, ແຕ່ປະຈຸບັນ ຜູ້ທີ່ປ້ອນຂໍ້ມູນກໍຄືຜູ້ໃຊ້ບໍລິການ (User) ໂດຍກົງຜ່ານອຸປະກອນຕ່າງໆທີ່ມີຫຼາຫຫຼາຍ ແລະ ການປ້ອນຂໍ້ມູນກໍງ່າຍກວ່າແຕ່ກ່ອນ.

ແລະ ຍັງມີປັດໃຈອື່ນໆອີກເຊັ່ນ: ເທດສະການສຳຄັນຕ່າງໆທີ່ຄົນຈະມານຳໃຊ້ຫລາຍ ຫລື ຜູ້ໃຊ້ທີ່ບໍ່ແມ່ນພຽງແຕ່ປະເທດຂອງພວກເຮົາ ເພາະວ່າໂລກອິນເຕີເນັດເຖິງກັນ ອາດຈະຕ້ອງເບິ່ງວ່າລະບົບເຮົາມີຜູ້ເຂົ້າໃຊ້ງານຈາກຕ່າງປະເທດ ຫລື ທົ່ວໂລກບໍ່

ດັ່ງນັ້ນ, ພວກເຮົາຕ້ອງໄດ້ທົບທວນຄືນວິທີການຈັດການຖານຂໍ້ມູນ ທີ່ບໍ່ພຽງແຕ່ຮອງຮັບການເຂົ້າໃຊ້ງານຂອງຜູ້ໃຊ້ບໍລິການເທົ່ານັ້ນ ແຕ່ຕ້ອງຮອງຮັບການເກັບຂໍ້ມູນທີ່ເພີ່ມຂື້ນເລື້ອຍໆ

1. **ຂໍ້ມູນປະເພດຕ່າງໆ ແລະ ຂໍ້ມູນທີ່ຕ້ອງການຈັດເກັບຫຼາຍຂຶ້ນເລື້ອຍໆ (BigData)**

ຈາກຕົວແປຂອງຜູ້ໃຊ້ແມ່ນມີຫຼາຍຂື້ນ ອຸປະກອນຕ່າງໆໃນການເຂົ້າໃຊ້ງານກໍ່ຫຼາກຫຼາຍປະເພດຂອງຂໍ້ມູນທີ່ໄດ້ຮັບຈາກແຕ່ລະອຸປະກອນກໍ່ຫຼາຍປະເພດເຊັ່ນ: ຂໍ້ຄວາມ, ຮູບພາບ, ສຽງ, ວີດີໂອ, ສະຖານທີ່(GeoLocation) ແລະອື່ນໆ, ແລະ ການປ້ອນຂໍ້ມູນເຫຼົ່ານີີແມ່ນງ່າຍດາຍທີ່ສຸດ. ເພາະວ່າເຕັກໂນໂລຢີຂອງຮາດແວແລະຊອບແວ ມີການພັດທະນາຂື້ນເລື້ອຍໆ. ງ່າຍຕໍ່ການໃຊ້ງານ, ສະດວກ ແລະ ໄວຂຶ້ນ.

ດັ່ງນັ້ນ ການຈັດເກັບຮັກສາຂໍ້ມູນທີ່ໄຫຼມາຈາກອຸປະກອນເຫລົ່ານີ້. ພວກເຮົາອາດຈະຕ້ອງວິເຄາະພຶດຕິກຳຂອງຜູ້ໃຊ້. ການສົ່ງເສີມການຕະຫຼາດ ການຕັດສິນໃຈດ້ານການບໍລິຫານ ຂໍ້ມູນຄວາມສຳພັນຂອງລູກຄ້າ ແລະ ອີກຫລາຍໆຢ່າງ ການແນະນຳລະບົບຖານຂໍ້ມູນແບບດັ້ງເດີມ (Relation Database) ອາດຈະບໍເໝາະສົມກັບວຽກງານບາງປະເພດອີກຕໍ່ໄປ.

1. **ເຕັກໂນໂລຢີຮາດແວໄດ້ປ່ຽນແປງ ລາຄາກໍ່ຖືກຫຼຸດລົງແຕ່ວ່າປະສິດທິພາບດີຂື້ນ (Cloud Computing).**

ພວກເຮົາອາດຈະໄດ້ຍິນຄຳ Cloud Technology ຊຶ່ງມີຫລາຍປະເພດ, ແຕ່ນີ້ພວກເຮົາຈະເວົ້າໃນແງ່ຂອງການນຳໃຊ້ມັນ. ປະຈຸບັນນີ້ ຖ້າໃຜໄດ້ທົດລອງໃຊ້ EC2 ຂອງ Amazon, ມັນກໍ່ຈະເປັນທີ່ຮູ້ຈັກກັນດີວ່າ ການທີ່ຈະມີເຄຶ່ອງ Server ທີ່ມີປະສິດທິພາບສູງ ຫຼື ມີ Server 10 ຫຼື 20 ເຄື່ອງທີ່ຈະໃຊ້ເປັນ Database Cluster, ພຽງແຕ່ຄລິກສ້າງ Instance ກໍຈະໄດ້ Serverມາໃຊ້ງານແລ້ວ ແລະ ລາຄາກໍຖືກຫຼາຍ. ຖ້າພວກເຮົາບໍ່ໃຊ້ງານ ກໍ່ສາມາດຍົກເລີກແລະສົ່ງຄືນໄດ້ທັນທີ ເມື່ອປຽບທຽບກັບສະໄໝກ່ອນທີ່ພວກເຮົາຕ້ອງການຈະມີ Server 10 ເຄຶ່ອງ, ຈະຕ້ອງລົງທຶນຊື້ເຄື່ອງຫຼາຍ. ຖ້າບໍ່ໃຊ້ອີກຕໍ່ໄປ ຕ້ອງແບກຫາບພາລະຂອງ Server ເຫລົ່ານີ້ໄວ້ເຊິ່ງມັນເປັນຕົ້ນທຶນທີ່ແພງຫຼາຍ.

ຈາກທີ່ກ່າວມາຂ້າງເທິງນີ້ ພວກເຮົາບໍ່ໄດ້ກຳແໜ້ນ ຂໍ້ດີຂອງ EC2 ໃນທາງໃດທາງໜຶ່ງ, ແຕ່ພວກເຮົາກຳລັງຈະເນັ້ນໜັກເລື່ອງພາບລວມຂອງການນຳໃຊ້ Server ເລີ່ມປ່ຽນແປງໄປຄື ມັນງ່າຍຕໍ່ການໃຊ້, ລາຄາຖືກກວ່າ, ແຕ່ມີປະສິດຕິພາບດີຂື້ນ. ເຊິ່ງເປັນສິ່ງສຳຄັນທີ່ຕ້ອງຄຳນຶງເຖິງເຕັກໂນໂລຢີດ້ານຖານຂໍ້ມູນ ຖ້າຕ້ອງການຈັດເກັບຖານຂໍ້ມູນໃຫຍ່ ຫຼື ຮອງຮັບຜູ້ໃຊ້ງານຈຳນວນຫຼາຍ ການຂະຫຍາຍລະບົບຖານຂໍ້ມູນແມ່ນເປັນເລື່ອງທີ່ງ່າຍຂຶ້ນ. ຊຶ່ງເຮັດໂດຍການເອົາ Server ມາຕໍ່ກັນອອກໄປ ຫຼື ເຊິ່ງເອີ້ນກັນວ່າການຂະຫຍາຍອອກຕາມລວງນອນ (Scale Out), ບໍ່ແມ່ນການຂະຫຍາຍລະບົບຄືເກົ່າ ມັນຄືການຂະຫຍາຍອອກຕາມແນວຕັ້ງ (Scale Up) ແລະຕ້ອງໃຊ້ Server ທີ່ມີປະສິດຕິພາບສູງ. ຊຶ່ງຈະຕ້ອງມີລາຄາແພງຫຼາຍກ່ວາການຂະຫຍາຍອອກຕາມລວງນອນ.

ສະນັ້ນ, ການຂະຫຍາຍລະບົບໂດຍອີງໃສ່ NoSQL ແມ່ນການຮອງຮັບການຂະຫຍາຍອອກຕາມລວງນອນ (Scale Out), ເຊິ່ງຈະແຈກຢາຍຂໍ້ມູນທີ່ຈະເກັບໄວ້ໃນ Server ຫຼາຍຕົວ ແລະໃຊ້ Server ທົ່ວໄປທີ່ເອີ້ນວ່າ (Commodity Server) ບໍ່ຈຳເປັນໃຊ້ Server ທີ່ເອີ້ນວ່າ Enterprise Server ທີ່ມີລາຄາແພງຕາມ Spec ທີ່ສູງກວ່າ ແລະການບໍລິຫານຈັດການກໍມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກຂຶ້ນເຊັ່ນກັນ