مرحبا :D

# سلايد 2

بالفترة الأخيرة سمعنا كتير مصطلح الكلاود كومبيوتنغ بس يا ترى هل هو فعلاً تكنولوجيا جديدة ولا هو كان موجود معنا قبل هيك بطريقة أو بأخرى بس نحنا ما كنا حاسين؟ّ وشو الأطوار اللي مر فيها لحتى وصل لشكله الحالي ولا هيك فجأة ظهر دون سابق انذار :3

خلونا ناخد السيناريو التالي.

متل ما كلنا منعرف انو بأي خدمة بدي قدمها عن طريق النت رح يكون في جهتين client بيطلب الخدمة وسيرفر بيقدم هل خدمة. هاد الشي بالحالة المثالية. بس هو بالحقيقة مو بس هيك.. ممكن يكون أكتر من كلاينت عم يطلب الخدمة وسيرفر واحد بده يقدم الخدمة لكل الكلاينتات. وهون منكتشف انو النجاح (كل ما انتشر موقعي أكتر وزادوا زبايني يلي عم يطلبوا مني الخدمة ) بيزيد الحمل على السيرفر وبالتالي ممكن يوصل لنقطة يوقف فيها عندي السيرفر ويكون النجاح سبب فشل ذريع :3

# سلايد 6

حاولوا يحلوا هل مشكلة فقالوا ليش ما منضيف سيرفر جديد بيساعد السيرفر الأول وهيك بيخف الحمل وبنتحل المشكلة.

بس هون شلون صارت تنطلب الخدمة؟

كلنا منعرف انو أي جهاز متصل بشبكة الانترنت بكون اله IP بيميزه على الشبكة.. وأنا لما بدي اطلب الخدمة صار لازم حدّد حتى أي سيرفر وشو الآي بي تبعه يلي بدي ياه يجاوب عليي ويقدملي الخدمة. متل ماننا شايفين هون

طيب بفرض انو هاد السيرفر يلي أنا كمستخدم عم اطلبه بعينه كان عامل داون أو مانه فاضي ساعتها كمان ما استفدنا شي وما رح اقدر احصل على الخدمة.

أو بفرض أني قررت استبدل سيرفرين صغار عندي بسيرفر واحد كبير .. لازم صير خبر المستخدم أنو ما عاد تطلب السيرفرات القديمة لأنها طلعت عن الخدمة واستبدلناهم بالسيرفر الجديد.

كل هي المشاكل دفعتهم انو يأوجدوا شي خلينا نسميه load balancer وصار هل لود بالنسر بيجيه طلب الخدمة من الكلاينت وهو بيحدد لوين رح يبعت الطلب لأي سيرفر ليعالجه.

وهون اللود بالسنسر صار عم يشتغل كراوتر بيوجه الطلب لأي سيرفر رح ينبعت والبالنسر بيحقق التوازن بين السيرفرات فما بخلي سيرفر كتير مشغول وسيرفر تاني فاضي ما عم يساوي شي.

هون بيجي عبالنا سؤال انو شلون هل لود بالنسر عم يعرف مين السيرفر الفاضي ليطلب منه يعالج طلب معين وكيف عم يعرف إذ سيرفر ما طلع عن الخدمة؟ بالحقيقة هاد الشي بيتم عن طريق اشارات متل نبضات القلب بتم تبادلها بين السيرفرات واللود بالنسر بيخبر فيها السيرفر أنه هو بحالة جيدة وانه فاضي مثلا.

طيب يا ترى هيك منكون حلينا المشكلة؟

بالحقيقة لا لأنو رجعنا لنفس المشكلة انو بركي هل لود بالنسر كمان انضرب ؟ فشو الحل؟

قالوا خلينا نضيف لود بالنسر تاني وكما بيتم التواصل بين اللود بالنسرات

# سلايد 12

هون ما عرفت اربط:

لوسع قدرات المعالجة تبعي في عندي طريقين :

الأولى هو توزيع شاقولي .. بإني ضيف عتاديات وموارد وبالتالي احسن عالج كمية أكبر من البيانات بدون ما اضطر أبدا أني عدل علكود. متل اني استبدل سيرفري ذو الامكانيات المحدودة بسيرفر تاني أقوى من حيث المعالج والرام والذاكرة وغيره.. أو نفس السيرفر تبعي ضفله موارد بحيث يصير يقدر يعالج أكثر. وبالحقيقة هاد الحل رح يوصل لمرحلة يسقف وما اقدر استبدل بمعالجات مثلاً ذو قدرات أعلى.

الطريقة التانية هية بانو ضاعف الموارد فمثلا بدل ما يكون عندي سيرفر واحد بجيب واحد تاني بنفس القدرات. ويشتغل إلى جانب السيرفر القديم.

فينا نشبه الموضوع بالمطعم، بالبداية بكون المطعم فاضي كل ما بيبلش يجي عالم بفتحلهم طاولات (توزيع شاقولي) بس بلحظة من اللحظات رح يمتلى كل المطعم وبالتالي لحتى اقدر استقبل عالم تانية ممكن اني ابني مطعم تاني :v أو غرفة تانية لاستقبل فيها العالم (توزيع أفقي)

# سلايد 14

طيب خلونا نرجع نعلم نظرة عامة علموضوع .. بفرض أنا شخص عندي خدمة وبدي قدمها للزباين .. عحسب ما حكينا وبالاستراتيجيات السابقة لازم أنا كون مسؤول عن كلشي ..

فتخيلوا لازم روح لحتى اقدر بس قدم خدمة عن طريق الويب أمّن مكان وحط فيه سيرفرات ولود بلانسرات وعتاديات وشرايط واوصلن ووو.. وأمنلها الكهربا واهتم بموضوع التهوية والتبريد لهل سيرفرات وكون مسؤول عن كيف عم تصير عملية السكيلنغ واهتم بموضوع السيكيورتي ووو..

قديش هل عملية رح تكون متعبة وصعبة..

بالمقابل في شركات كان عندها عتاديات عندها قدرات معالجة عالية فقالوا ليش ما منستفيد ومنقدم خدمة مدفوعة للي بيحتاجها. من هون اجت فكرة الكلاود كومبيوتنغ وكانت خدمات بيتم تقديمها على مستويات على حسب انت

1. قديش بدك تريح حالك
2. قديش بدك يكون بأيدك مستوى تحكم
3. قديش مستعد تدفع..

فمثلا إذا انت بدك تكون انت المسؤول عن تصميم بنية النظام اجت شركات وقالت رح نقدملك ميزة تصميم الانفراستراكشر باستخدام برمجيات وبالتالي رح تصير العملية اسهل ونحنا منتولى موضيع عكسها عتادياً. وحتى هنن صاروا بيهتموا بموضوع السكيلنغ فأنا بحط راسي وبنام (هي جملة محمد :v) وما باكل هم شي لما بكون في كتير زباين رح يضاعفولي قدرات المعالجة ولما ما بكون في كتير زباين رح تصير قدرات المعالجة محدودة وبالتالي حققولي مبدا Pay as you go ووفرت مصاري. وهاد الشي تمثل بال IAAS

بالمقابل في شركات اجت وقالت يا عمي اذا انت مطور وما بيهمك شو معمارية معالجة البيانات وما بيهمني غير بيئة طور فيها نظامي فادفاع شوي زيادة ومنشيل عنك هم انك تكون مسؤول عن تصميم المعمارية أوتقرب من أي مصطلح هاردويري. وهاد الشي تمثل بال PAAS

كمان اجت شركات توجهت للأند يوزرز وصارت تبيعهم الخدمات للتطبيقات التي بتقدمها وتمثلت ب SAAS وهون المستخدم ماله علاقة لا بالهاردوير ولا بالسوفتوير .