



السنة الدراسية

2023 - 2024

Zookeeper

تقديم الطالب :

عبدالله السليمان

رابط المشروع على gitlab:

<https://git.hiast.edu.sy/abdullh.alsoleman/zookeeper>

الطريقة المعتمدة في خوارزمية الانتخاب:

- عندما يقوم عميل بالاتصال بمخدم zookeeper ينشئ znode له متبوعة ب sequential number
- يتم استدعاء تابع الانتخاب حيث اذا كانت العقدة الحالية تملك الرقم التسلسلي الاصغر (الأقدم) فيتم انتخابها كقائد وتقوم بوضع data داخلها تشير على أنها هي القائد أما اذا لم تكن العقدة الحالية هي القائد فإنها تقوم باستدعاء تابع exist على العقدة الأقدم منها للتأكد من وجودها ونضع watcher على هذا الحدث من أجل استقبال حدث في حال حدوث تغيير على العقدة السابقة.
- في حال حذفت العقدة القائد فإنه فقط العقدة التي تليها ستستقبل حدثاً بهذا الامر وسوف تصبح القائد الجديد وعندما يضع القائد الجديد بيانات في عقده على أنه قائد فإن العقدة التي تلي القائد الجديد ستستقبل حدثاً يشير على أنه تم تحديث بيانات العقدة التي تسبقها وبالتالي عند قرائتها لهذه البيانات سوف تكتشف أن القائد قد تغير وهكذا بالتسلسل كل عقدة سوف تلاحظ تغير القائد من قبل العقدة العقدة الأقدم منها.
- أي أن العقدة التي سوف تصبح القائد الجديد هي فقط من تلاحظ أن القائد القديم قد تم حذف عقده ومن ثم يقوم القائد الجديد بإخبار العقدة التي تليه والعقدة التي تلي القائد الجديد سوف تخبر العقدة التي تليها بأن القائد قد تغير وهكذا.
- إن هذه الطريقة تخفف من herd effect حيث أنه في حال وجود عدد كبير من العقد فإن مخدم zookeeper مسؤول عن إخبار القائد الجديد بأن القائد القديم قد حذف في حين أنه بالطريقة السابقة التي تم اعتمادها بالجلسة فإنه في حال وجود عدد كبير من العقد فإن المخدم يجب أن يرسل حدثاً بالتغيير إلى كل العقد وهذا مكلف ويزيد من herd effect.