Logo

Description automatically generated

Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής

Συστήματα Αξιολόγησης Διαδικτυακών Εφαρμογών 30 λεπτά

Τελική Εξέταση Θεωρίας Εαρινού Εξαμήνου 2022 ΜΕΛΑΚΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΤΠ4726

1. Γιατί είναι σημαντικό να μεταφερθεί το περιεχόμενο ενός log file σε σχεσιακή βάση δεδομένων; Τι πλεονεκτήματα μας δίνει η ολοκλήρωση αυτής της διαδικασίας;

Είναι πολύ σημαντικό του parse των data ενός log file σε db μιας και εκεί θα μπορεί να γίνει 1000 φορές πιο εύκολη η επεξεργασία όλων των πληροφοριών του log, μιας και θα είναι sorted ανά γραμμή και στήλη(με συγκεκριμένα categories ως ένα column), αναλόγως πως διαμορφώσαμε το valve μας για την αποθήκευση συγκεκριμένων πληροφοριών από τους χρήστες του web app μας). Οπότε κερδίζουμε χρόνο, ειδικά με την δυνατότητα αξιοποίησης των sql queries που μας προσφέρονται (μπορούμε να επιλέξουμε κυριολεκτικά ότι θέλουμε από την βάση μας).

2. Ποια είναι η βασική διαφορά λειτουργίας μεταξύ Apache Tomcat και Apache2;

Ο Apache Tomcat βασίζεται σε Java κώδικα και προσομοιώνει ένα localhost (http – web server) το οποίο εκτελείται μόνο java κώδικας, ενώ ο Apache2 προσομοιώνει επίσης ένα localhost (http – web server), ο οποίος υποστηρίζει και αυτός java αλλά και άλλες γλώσσες

3. Περιγράψτε πως μπορεί να συλλεχθεί και να ενσωματωθεί πληροφορία αντίστοιχη με τα key-clicks που δέχεται ένα e-shop σε ένα φυσικό κατάστημα;

Ουσιαστικά μέσω διαφόρων NFC Tags – QR codes για redirecting σε πληροφορίες κτλ, που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν αντίστοιχα σε φυσικά καταστήματα, για την πιο εύκολη εξυπηρέτηση των πελατών, ανέπαφα μάλιστα (ειδικά λόγω covid έχει ευρεθεί παντού).

4. Τι είναι το Advanced Message Queuing Protocol και πως μπορεί να αξιοποιηθεί σε ένα ΣΑΔΕ;

Το Advanced Message Queuing Protocol (AMQP) είναι ένα πρωτόκολλο επιπέδου εφαρμογής για ενδιάμεσο λογισμικό προσανατολισμένο σε μηνύματα. Τα καθοριστικά χαρακτηριστικά του AMQP είναι ο προσανατολισμός των μηνυμάτων, η αναμονή στην ουρά, η δρομολόγηση (συμπεριλαμβανομένων των σημείων από σημείο σε σημείο και των publish-and-subscribe), η αξιοπιστία και η ασφάλεια.

5. Ποια είναι η λειτουργία των web crawlers και πως τα αντιμετωπίζουμε σε έναν log file analyzer;

Web Crawler είναι η πύλη των πληροφοριών εύκολης πρόσβασης, αλλά τα προγράμματα ανίχνευσης ιστού , τα ελάχιστα γνωστά sidekicks τους, παίζουν καθοριστικό ρόλο στη συγκέντρωση διαδικτυακού περιεχομένου. Επιπλέον, είναι απαραίτητα για τη στρατηγική βελτιστοποίησης μηχανών αναζήτησης ανιχνεύουν στον Παγκόσμιο Ιστό για να ευρετηριάσουν σελίδες για μηχανές αναζήτησης. Ανιχνεύουν ή επισκέπτονται ισότοπους περνώντας ανάμεσα στους συνδέσμους στις σελίδες. Τα bots είναι μια εφαρμογή λογισμικού που έχει προγραμματιστεί να εκτελεί συγκεκριμένες εργασίες. Τα bots είναι αυτοματοποιημένα, πράγμα που σημαίνει ότι λειτουργούν σύμφωνα με τις οδηγίες τους χωρίς να χρειάζεται να τα ξεκινά ένας άνθρωπος. Τα bots συχνά μιμούνται ή αντικαθιστούν τη συμπεριφορά ενός ανθρώπινου χρήστη. Στον log file analyzer, τα αποκλείουμε/αγνοούμε εντελώς από την επεξεργασία του log μας, μιας και δεν είναι πραγματικοί πελάτες/χρήστες της εφαρμογής μας και δεν είναι χρήσιμα data.

6. Περιγράψτε τεχνικές διαδικασίες που χρησιμοποιούνται για την τροφοδοσία πληροφορίας σε Συστήματα Αξιολόγησης που λειτουργούν σε σχεδόν πραγματικό χρόνο.

Αρχικά, έχουμε έναν web server ο οποίος γίνεται updated σε real time και θέτουμε έναν consumer και έναν producer ως ουρά. Ο producer είναι σε ετοιμότητα με το που τρέχει το pc, ενώ ο consumer ξεκινάει με το που ξεκινήσει ο web server. Και οι 2 περιμένουν για τη δημιουργία καινούριας πληροφορίας από τον web server, τις οποίες μαζεύει ο producer στην ουρά του. Όταν του ζητηθεί να σταλθούν αυτές οι πληροφορίες, τότε εκείνος τις στέλνει στον consumer για να της κάνει parse στη βάση.

7. Είδαμε ότι χρησιμοποιούμε triggers για την παρακολούθηση των καταχωρήσεων παραγγελιών. Δώστε δύο άλλα παραδείγματα χρήσης triggers στη βάση δεδομένων ενός e-commerce site.

Όταν γίνεται modify στην βάση δεδομένων ενεργοποιείται το trigger αλλάξει τη τιμή και τη βάζει σε μια ουρά. Πάει στον analyzer και αυτός παρακολουθεί τι πληροφορία που έρχεται και ενημερώνει τη βάση για οποία αλλαγή. Εάν εχω πολλές αλλαγές, όπως για δεύτερο παράδειγμα προσθήκη προϊόντων γίνονται μαζικά trigger που φτιάχνουν ουρές έτσι ο analyzer θα είναι μόνιμα ενημερωμένος για να φορτώσουν όλα τα προϊόντα και τις αλλαγές.

8. Εξηγείστε πότε δεν ενδείκνυται να γίνεται χρήση του JΜeter για μέτρηση απόδοσης διαδικτυακών εφαρμογών και γιατί.

Ουσιαστικά ο κύριος λόγος για να χρησιμοποιηθεί το JMeter, είναι για τη δοκιμή διαδικτυακών εφαρμογών. Όμως, δεν υποστηρίζει request με JavaScript ή Ajax. Άρα εφαρμογές που χρησιμοποιούν JavaScript περιεχόμενο ή ασύγχρονη τεχνολογία, δεν θα ήταν και το πιο εύκολο πράγμα για τη χρήση του JMeter ως τρόπο μέτρησης της απόδοσης του web application.