|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **□ 수행평가 - 빅데이터를 활용한 IoT 시스템 개발** | | | | | | |
|  |  |  | |  | |  |
| **과정명** | | 빅데이터를 활용한 IoT시스템 개발 | | | | |
| **교과목명** | | 빅데이터저장 및 분석시스템 구축기술 | | **훈련교사** | | 이진만 |
| **과정명** | | Linux OS 이해  빅데이터 수집 시스템 개발  빅데이터 저장 시스템 개발  빅데이터 분석 시스템 개발 | | | | |
| **수행날짜** | | 2020.9.29 | 훈련생명 | | 서형태 | |
| **과제개요** | | | | | | |
| * Linux OS 운영 체제를 구축 하고 관련 SW 설치 및 서버 프로그램 구동을 기반으로 한 환경 구축\ * 빅데이터 수집 시스템 구축 * 빅데이터 저장 시스템 구축 * 빅데이터 분석 시스템 구축 * 통합 시스템 구축 | | | | | | |
| 1. **기획내용**  * Linux OS , Window OS 각각 개발 환경을 Setting하고 Web Spring, Web Server 를 통한 연동으로 빅데이터 분석 시스템을 구축을 최종 목표로 하였다. * 온라인 쇼핑몰을 가상으로 하여 제품 Click 별, 실시간 접속자 수를 Log 기록 (수동) * 정보 수집을 위한 Web Application 구현 * Log 기록 수집 * 데이터 정보를 Hive 가상분산모드를 통해 Hadoop에 저장 * Highchart 를 이용해 수집, 저장된 데이터를 가시화 * Linux OS (개발환경) * JDK * Tomcat * Hadoop * MariaDb * Hive * Window OS (개발환경) * JDK * TomCat * Eclipse * Spring  1. **시스템 구성도**  1. **구현기술**  * Linux * Jdk -8u261 –linux – x64 * Tomcat -9.0.38 : Server 구축 및 Window와 연동 * Hadoop-1.2.1 을 이용하여 가상분산환경 구성 및 데이터 관리 * MariaDB-10.0.15 으로 Hive 사용을 위한 데이터 구조 구성 * Hive-1.0.1 을 통해 Log 데이터 관리 및 수집 * FTP 를 이용한 파일 전송 * Window * Jdk-8u261 * Tomcat-9.0.38 : Linux Server 접속 및 Application Test * Eclipse-2020 : JDK Maven, Spring, JQuery, JSON, JSTL 을 통해 개발 진행  1. **구현내용(과정)**  * 개발환경 Setting * Hadoop 설치 (가상분산모드)  1. 방화벽 및 Hostname, IP 수정 2. 환경변수설정 3. 보안설정 (SSH) 4. Core-site.xml / hdfs-site.xml / mapred-site.xml / hadoop-env.sh 세팅  * MariaDB 설치  1. Hive 연동 준비 (DATAVATSE 및 hive 권한부여)   C:\Users\user\Desktop\20200929 프로젝트\mariadb 세팅.PNG   * Hive 설치  1. 환경변수 설정 2. Mariadb jdbc driver 세팅 3. Hive-site.xml 생성 4. Hive 디렉토리 세팅 5. Hive 실행  * 개발 진행   (개발구성)  (Log 수집/분석)  (log4j.properties)  (Loggers.java)  (Web Application – Log 수동생성)  (Log 분석을 위한 ChartController)  (war 파일 FTP 를 이용 Linux로 전송)   1. **구현결과**  * Log 생성   (Log 생성파일)  (hive.sh / hivecount.sh 를 이용한 Log 자동 Load)  C:\Users\user\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\로그파일.png  (생성된 Log )  (Hive 를 이용하여 Server 와 연동 준비)  (Tocat을 이용하여 Window 와 Linux Server 연결)  (Log 분석을 통한 Chart 생성) | | | | | | |