针对KWIC问题的全球10亿用户可用的Web应用的分布式架构设计方案如下：

1. 用户端：提供手机端和PC端两种终端访问应用。使用React或Vue等前端框架进行开发，提供友好的用户界面，支持文件上传和检索功能。

2. 负载均衡层：使用Nginx或HAProxy等负载均衡软件，将用户请求分发到多个应用服务器进行处理，保证应用的高可用性和性能。

3. 应用服务器层：使用Java或Python等语言，使用Spring Boot或Django等框架进行开发，实现KWIC问题的处理和数据存储功能。将处理结果存储到Nosql数据库中，支持高性能和高可用性。

4. 数据存储层：使用分布式存储技术，如Hadoop或Spark等，进行数据存储和处理。历史数据存储在HDFS或S3等分布式文件系统中，以支持文件检索功能。使用HBase或Cassandra等分布式数据库存储KWIC问题的处理结果，以支持高性能和高可用性。

5. 计算层：使用分布式计算框架，如Hadoop或Spark等，进行KWIC问题的计算。将待处理文件划分为多个片段，分布式处理，最终将结果存储到数据存储层中。

6. 缓存层：使用Redis或Memcached等缓存技术，缓存热门数据，提高访问性能。

7. 监控层：使用Prometheus或Grafana等监控工具，对系统进行监控和性能调优。

总之，该系统采用分布式架构设计，将不同的功能模块分离，利用负载均衡、缓存、分布式存储和计算等技术，以提高系统的可用性和性能，同时与作业3的计算层面架构形成有机整体，从而实现高效、可靠、可扩展的KWIC问题解决方案。