**18. Egy nagykereskedelmi vállalat raktári programját kell kiegészítenie olyan szolgáltatással, hogy a kiskereskedők által használt ügyviteliszoftver le tudja kérdezni az egyes termékekből rendelkezésre álló mennyiséget.**

*–Határozza meg a működtetéshez szükséges szoftver elemeket!*

*–Ismertesse az esetleges kockázatokat, és tegyen javaslatot azok elkerülésére!*

A véleméynem szerint megoldás lehet, hogy a nagykereskedelmi vállalat beépít egy API-t a raktári programjába, amely lehetővé teszi a kiskereskedők által használt ügyviteliszoftverek számára, hogy lekérdezzék a rendelkezésre álló mennyiségeket. Az API-n keresztül a kiskereskedők ügyviteliszoftverek biztonságosan hozzáférhetnek a raktári adatokhoz, anélkül, hogy manuálisan kellene beírniuk az adatokat. A nagykereskedelmi vállalat így biztosíthatja, hogy az ügyviteliszoftverek valós időben frissített adatokkal dolgozzanak.

***Az informatikai rendszerek interneten történő kommunikációjá***

Az informatikai rendszerek interneten történő kommunikációjának lehetőségei számosfélék lehetnek. Például, egyes rendszerek használhatnak a hagyományos internetprotokollokat (például TCP/IP) ahhoz, hogy adatokat küldjenek és fogadjanak egymástól. Más rendszerek pedig speciális, peer-to-peer (P2P) technológiákat használhatnak, amelyek lehetővé teszik a különböző gépek közötti közvetlen adatcserét. Emellett vannak olyan megoldások is, amelyek lehetővé teszik a rendszerek közötti kommunikációt biztonságos, titkosított csatornákon keresztül. Az interneten történő kommunikáció lehetőségei tehát nagyon sokfélék lehetnek, és függnek a rendszerek konkrét felépítésétől és céljától.

***Az alkalmazandó módszer***

Az alkalmazandó módszer lehetőségeitől függően többféle lehet. Ha a nagykereskedelmi vállalat raktári programja már rendelkezik olyan adatbázissal, amelyben a termékek mennyiségeit tárolja, akkor a legegyszerűbb megoldás az lenne, ha a kiskereskedők által használt ügyviteliszoftverek lekérdeznék ezeket az adatokat az adatbázisból. Ehhez a nagykereskedelmi vállalatnak biztosítania kellene az ügyviteliszoftvereknek hozzáférést az adatbázishoz, és meg kellene határoznia, milyen formában küldje el az adatokat az ügyviteliszoftvereknek. Ha a nagykereskedelmi vállalat raktári programja nem rendelkezik olyan adatbázissal, amelyben a termékek mennyiségeit tárolja, akkor a kiskereskedők által használt ügyviteliszoftvereknek valós idejűben kellene lekérdezniük a termékek mennyiségét a raktári programból. Ehhez a raktári programnak biztosítania kellene egy olyan kommunikációs csatornát, amelyen keresztül az ügyviteliszoftverek elküldhetik a lekérdezéseiket, és amelyen keresztül a raktári program válaszolni tud az ügyviteliszoftvereknek. Ennek megvalósításához lehetőség van például webes szolgáltatások (például REST vagy SOAP) használatára. Végül, ha a nagykereskedelmi vállalat raktári programja nem rendelkezik adatbázissal, és nem is biztosít kommunikációs csatornát az ügyviteliszoftvereknek, akkor a legjobb megoldás lehet, ha a kiskereskedők által használt ügyviteliszoftverek közvetlenül kommunikálnak a raktári programmal, például TCP/IP protokoll segítségével.

***A működtetéshez szükséges szoftver elemek***

A nagykereskedelmi vállalat raktári programja, amely tárolja és kezeli a termékek mennyiségeit.

A kiskereskedők által használt ügyviteliszoftverek, amelyek le tudják kérdezni a termékek mennyiségét a raktári programból.

Egy adatbázis, amelyben a raktári program tárolja a termékek mennyiségeit, ha ez szükséges.

Egy kommunikációs csatorna, amelyen keresztül az ügyviteliszoftverek elküldhetik a lekérdezéseiket a raktári programnak, és amelyen keresztül a raktári program válaszolni tud az ügyviteliszoftvereknek.

Egy megfelelő kommunikációs protokoll, amely segítségével az ügyviteliszoftverek és a raktári program kommunikálni tudnak egymással.

Az esetlegesen szükséges szoftver elemek pontos megvalósítása a nagykereskedelmi vállalat raktári programjának és az ügyviteliszoftvereknek a konkrét felépítésétől függ.

***Az esetleges kockázatok a következők lehetnek***

A raktári program adatbázisában tárolt termékek mennyiségei nem megfelelően frissülnek, ami azt eredményezi, hogy az ügyviteliszoftverek az adatbázisban tárolt adatok alapján nem pontos képet kapnak a termékek rendelkezésre álló mennyiségéről.

A kommunikációs csatorna nem megfelelően biztosított, és a kérdező ügyviteliszoftverek, illetve a válaszoló raktári program adatait nem megfelelően védik. Ennek következtében a kérdezések és a válaszok adatai bizalmas információkat tartalmazhatnak, és ezek az adatok kiszivároghatnak a hálózaton kívülre.

***A kockázatok elkerülésére a következő javaslatokat tudom megfogalmazni:***

A raktári programot úgy kell konfigurálni, hogy az adatbázisban tárolt termékek mennyiségei valós idejűben frissüljenek. Ennek érdekében a raktári programnak rendelkeznie kell olyan eszközökkel, amelyek lehetővé teszik az adatok automatikus frissítését.

A kommunikációs csatornát biztonságosan kell konfigurálni, és megfelelő biztonsági protokollokat kell alkalmazni a kérdezések és válaszok adatainak védelmére. Például, lehetőség van a HTTPS protokoll használatára, amely titkosítja a kommunikációt, és így megakadályozza, hogy az adatok kiszivárogjanak a hálózaton kívülre. Emellett lehetőség van más biztonsági technológiák, például autentikációs és jogosultság-ellenőrzési mechanizmusok használatára is.