Zkušební webový portál pro krizový distribuční systém projektu CrisDis

Portál funguje ve dvou základních režimech – v běžném režimu a v krizovém režimu. Krizový režim je možné zapínat zvlášť pro jednotlivé produkty. Pokud je pro produkt aktivován krizový režim, není možné ho přidávat do objednávek běžného režimu. Objednávky, které byly vytvořeny před aktivací krizového režimu a obsahují daný produkt však fungují beze změny.

Běžný režim - zdravotnické zařízení

V běžném režimu má uživatel náležící ke zdravotnickému zařízení přístup k následujícím funkcím portálu:

- Vytvořit poptávku: Do poptávky je možné postupně přidat produkty, které jsou v portálu definovány, jejich množství a pokud je to potřeba i různé požadované termíny dodání pro jednotlivé položky. Ke každé položce v objednávce je také možné přidat komentář.
- 2. Pro celou poptávku je možné stanovit požadovaný termín dodání (pokud je zvolena možnost různých termínu pro jednotlivé položky, použije se toto hlavní datum dodání jako výchozí hodnota pro případ, že termín nebude u některých položek vyplněn), stanovit přijatelnost částečných nabídek a přidat poznámku pro celou poptávku.
- 3. Po vyplnění poptávky je možné v dalším kroku zkontrolovat zadané údaje a následně poptávku zveřejnit nebo upravit. Poptávky se ukládají v reálném čase při každé operaci je tedy možné mít poptávku rozpracovanou delší dobu před jejím zveřejněním. Po zveřejnění poptávky však již není možné poptávku upravovat.
- 4. Po zveřejnění se poptávka zobrazí ostatním uživatelům v systému a dodavatelé mohou v skrze portál vkládat nabídky na poptávané produkty. Uživatel si může nabídky průběžně zobrazovat (sekce Moje poptávky → zveřejněné poptávky) a může vybraného dodavatele kontaktovat.
- 5. Poptávky se ostatním uživatelům zobrazují od doby svého zveřejnění do půlnoci dne, který je stanovený jako hodnota pole "zveřejněno do". (vlastníkovi se v sekci "Moje poptávky" zobrazují i staré poptávky).

Běžný režim - dodavatel

V běžném režimu má uživatel jehož firma je označená jako dodavatel přístup k následujícím funkcím portálu:

- 1. Zobrazit aktuální poptávky: v sekci "Poptávky".
- Vybrat, které produkty dodavatel dodává: v sekci "Materiál" je možné zaškrtnout, které produkty má dodavatel v nabídce. Na základě tohoto seznamu by pak bylo možné upozorňovat dodavatele pouze na pro ně relevantní poptávky.
- 3. Předdefinovat dodávané výrobky: V sekci "Naše výrobky" je možné předem definovat konkrétní výrobky, které má dodavatel v nabídce. Oproti sekci materiál se už nejedná pouze o typ produktu (např. jehla injekční modrá 0,6x25 mm), ale přímo o konkrétní výrobek. Takto definované výrobky je možné vkládat do nabídek a ušetřit si tím práci s opakovaným vypisováním stále stejných údajů. Výrobky přidané do nabídek se do této sekce uloží automaticky, pokud už nejsou zadané. Výrobek má tyto parametry: název, webový odkaz, jednotková cena, poznámka.
- 4. Vytvoření nabídky: V sekci "Poptávky" vidí dodavatel zveřejněné nabídky a kliknutím na některou z nich si může zobrazit detail. Pokud ještě dodavatel pro tuto nabídku nevytvořil nabídku, může novou nabídku založit, v opačném případě se mu zobrazí tlačítko s odkazem na editaci už založené nabídky. K editaci nabídky viz níže.
- 5. Zobrazit všechny dodavatelem vytvořené nabídky v sekci: "Moje nabídky"

Editace nabídky je rozdělena do několika sekcí. Kromě hlavičky se základními údaji o poptávce a patičky, kde je možné vyplnit datum dodání a poznámku, je vytvořena sekce pro každou položku z poptávky. Do každé z těchto sekcí je možné vložit jeden a více konkrétních výrobků. Poptávku po 3 000 jehlách je například možné uspokojit 500 kusy jehlami od výrobce X, 1500 od výrobce Y a 500 od výrobce Z. Každý výrobek vložený do nabídky obsahuje název, webový odkaz cenu a datum dodání, pokud je možné dodávat výrobku postupně.

Výrobky přidané do nabídek se automaticky ukládají do výrobků dodavatele. Výběrem výrobku z databáze místo manuálního vyplnění si dodavatel může zjednodušit vyplňování nabídek.

Po odeslání nabídky se nabídka okamžitě zobrazí poptávanému zdravotnickému zařízení a ze strany dodavatele už není možné nabídku upravovat.

Krizový režim

Administrátor může u jednoho nebo více produktů aktivovat krizový režim. Po aktivaci krizového režimu už není možné produkt nově vkládat do poptávek a obchodování probíhá ve zvláštním režimu. Pokud je alespoň jeden produkt aktivován, objeví se na levé straně horní nabídky položka "krizový režim", skrze kterou dodavatelé/zdravotnická zařízení k obchodování v krizovém režimu přistupují.

Obchodování probíhá v na sobě nezávislých kolech a každé kolo tvoří 3 etapy.

Etapa 1

V první etapě mohou dodavatelé nahlásit kolik kusů výrobku jsou schopni dodat a za jakou cenu. Zdravotnická zařízení do systému vloží požadované množství výrobku a finanční částku, kterou plánují za nákup daného výrobku utratit. Dodavatelé a zdravotnická zařízení mohou upravovat zadané hodnoty až do ukončení fáze etapy 1.

Při vyhodnocení první etapy dojde k následujícím krokům:

- Mezi zdravotnická zařízení jsou pomocí externího skriptu rozdělena práva na nákup určitého množství výrobku.
- Externí skript Navigátor odhadne doporučenou cenu pro nákup výrobků a každému zdravotnickému zařízení doporučí, kolik jednotek výrobku koupit.
- Výsledná data se uloží do systému a obchodování v krizovém režimu pro daný výrobek se přepne do Etapy 2.

Etapa 2

V této fázi jsou aktivní pouze Zdravotnická zařízení (dodavatelé už informace o svých možnostech zadali ve Fázi 1). Každé zdravotnické zařízení se může rozhodnout kolik chce koupit kusů výrobku a za jakou cenu. Pokud poptává méně výrobku než kolik má aktuálně k dispozici práv, může zbytek práv na nákup výrobku prodat. Pokud naopak poptává více kusů než na kolik mělo přidělená práva, musí poptat i chybějící práva.

Zdravotnické zařízení tedy má k dispozici tři pole:

- 1. Nákup výrobků (počet kusů a cena)
- 2. Nákup práv (počet práv a cena)
- 3. Prodej práv (počet práv a cena)

Při vyhodnocení 2. etapy dojde k vyhodnocení a uložení všech nabídek a poptávek a obchodování v krizovém režimu pro daný výrobek se přepne do Etapy 3.

Etapa 3

V této etapě nemohou ani dodavatelé ani zadavatelé zadávat žádné údaje – jedná se o prostor pro realizaci obchodů. Na konci 3. etapy již nedochází k žádnému vyhodnocení, pouze se uloží výsedné realizované obchody a oznámí se příslušným prodávajícím a nakupujícím. Krizové obchodování pro daný výrobek obnoví do výchozího stavu – dojde k odstranění všech nabídek a poptávek a zdravotnická zařízení přijdou o všechna práva, která jim po obchodování případně zbyla.

Správa krizového režimu

V sekcí *správce* → *správa krizového* režimu je zobrazený seznam všech produktů. Pomocí zaškrtnutí pole je možné zařadit produkt do krizového režimu. Po rozkliknutí položky se správci zobrazí *správa krizového režimu* pro daný produkt.

V reálném provozu budou jednotlivá kola a etapy pravděpodobně jasně časově ohraničeny a k vyhodnocení bude docházet automaticky. Pro zkušební portál správa krizového režimu umožňuje přepínat mezi fázemi krizového režimu a provádět jejich vyhodnocení podle potřeby.

Správa krizového režimu obsahuje:

- Etapy, mezi kterými je možné libovolně přepínat (bez vyhodnocení)
- Zobrazení souborů ve formátu JSON, které slouží jako vstupní data pro externí skripty vyhodnocují jednotlivé etapy:
 - (JSON 1 podklad pro rozdělení práv,
 - JSON 1b podklad pro výpočet doporučené ceny aplikací Navigace (cena práv a zboží je doporučena stejná) a pro každého kupujícího kolik si má koupit zboží,
 - JSON 2 podklad pro vyhodnocení nákupu a prodeje práv a produktů aplikací Optimalizace.
- Možnost vyhodnotit první nebo druhé kolo (po vyhodnocení je možné stáhnout výsledná data ve formátu JSON)

Aby bylo možné zkoušet algoritmy vyhodnocení první a druhé etapy, obsahuje portál nástroj pro částečně automatizované generování zkušebních dat. Nástroj se nachází v sekci *Správce* pod položkou *Generátor hodnot*. Před generováním dat je důležité napřed smazat existující záznamy – tím dojde ke smazání všech firem, poptávek, nabídek a dat o obchodování v krizovém režimu. Zachovány jsou pouze uživatelské účty.

Dále je nutné postupovat v následujících krocích:

- Vygenerovat požadovaný počet zdr. zařízení a dodavatelů (protože všechny dosavadní zařízení i dodavatelé, všem uživatelům je náhodně přiřazeno jedno zdravotnické zařízení)
- 2. Vygenerovat základní poptávku po výrobku a dodané množství (Krok 1)
- 3. Vyhodnotit první kolo (*správce* → *správa krizového režimu*)
- 4. Vygenerovat požadavky na nákup výrobku a nákup a prodej práv (Krok 2)
- 5. Vyhodnotit druhé kolo (*správce* → *správa krizového režimu*)

Vyhodnocení etap krizového režimu

Při vyhodnocení první a druhé etapy krizového režimu vytvoří portál datové soubory ve formátu JSON a spustí externí programy, které data zpracují. Je tak například možné zpracovávat výsledky na jiném serveru a pokud by došlo k implementaci jiného algoritmu pro vyhodnocení jedné z fází, stačí pouze nahradit stávající skript jiným.

Pro účely zkušebního provozu (zejména pro práci s automaticky generovanými daty, kde dochází k častému smazání celá databáze) je zřízen datový archiv, kde se ukládají vstupní data a výsledky veškerých vyhodnocení a kde data o průběhu testování zůstávají zachována i při resetu databáze.

Uživatelské účty

Přístup do portálu možný po přihlášení uživatelským jménem a heslem. Každý uživatelský účet může být navázán na právě jednu společnost (buď na určitého dodavatele nebo na zdravotnické zařízení).

Pokud je registrace povolena, je možné si vytvořit pomocí registračního formuláře, které obsahuje pole jméno, příjmení, email, heslo a IČ společnosti. Pokud ještě společnost v systému neexistuje, bude automaticky založena s údaji načtenými z registru ARES. Pokud už společnost v stému založena je, uživatel je k pouze nově připojen. V obou případech však ještě musí registraci schválit administrátor systému.

Ke společnosti může být připojeno více uživatelů. Všechny nabídky, poptávky a transakce v rámci krizového režimu mohou za danou společnost spravovat všichni.