

TVORBA ER DIAGRAMU

Kateřina Zaklová
Radka Škvařilová

ZADÁNÍ

- Jste členy týmu, jehož úkolem je vytvořit modul informačního systému pro středně velkou firmu ComplexServis s.r.o., která podniká v oblasti tvorby aplikací počítačů.. Vaším úkolem je vytvořit konceptuální model, na základě něhož by bylo navrženo schéma databáze, kterou bude tato část využívat.
- Firma dodává svým zákazníkům různé produkty od jednoduchých aplikačních programů až po kompletní instalaci hardware se software konfigurovaným na míru zákazníkovi. Firma zaměstnává různé experty, konzultanty a podpůrný personál zařazené do několika specializovaných oddělení, která vedou vedoucí. Projekty (zakázky) pro zákazníky jsou ale řešeny napříč odděleními podle potřebných specialistů. Pro každý projekt musí vytvářená aplikace umožnit zadat tým, který byl pro jeho řešení sestaven, a rovněž manažera projektu, který je zodpovědný za řízení projektu bez ohledu na strukturu firmy (nemusí to být nikdo z vedoucích oddělení). Každý zaměstnanec firmy má osobní číslo, je potřeba znát jeho jméno, specializaci (předpokládejte, že firma má zaveden katalog specializací), jeho zařazení na oddělení a do týmů řešících projekty. Zákazníkem může být firma nebo soukromá osoba. Vždy je potřeba znát název/jméno a adresu, u firmy navíc IČO a bankovní spojení, u soukromé osoby operativní kontakt (mobil nebo e-mail).
- Nakreslete ER diagram, který bude reprezentovat výše uvedené požadavky. V případě potřeby nebo neúplnosti zadání si doplňte vhodné údaje.

PODSTATNÁ JMÉNA A SLOVNÍ SPOJENÍ

- ◉ Firma dodává svým **zákazníkům** různé **produkty** od jednoduchých **aplikačních programů** až po kompletní **instalaci hardware** se **software** konfigurovaným na míru **zákazníkovi**. Firma zaměstnává různé **experty, konzultanty** a **podpůrný personál** zařazené do několika specializovaných **oddělení**, která vedou **vedoucí**. **Projekty (zakázky)** pro **zákazníky** jsou ale řešeny napříč **odděleními** podle potřebných **specialistů**. Pro každý **projekt** musí vytvářená **aplikace** umožnit zadat **tým**, který byl pro jeho **řešení** sestaven, a rovněž **manažera projektu**, který je odpovědný za **řízení projektu** bez ohledu na **strukturu firmy** (nemusí to být nikdo z **vedoucích oddělení**). Každý **zaměstnanec firmy** má **osobní číslo**, je potřeba znát jeho **jméno, specializaci** (předpokládejte, že **firma** má zaveden **katalog specializací**), jeho **zařazení** na **oddělení** a do **týmů** řešících **projekty**. **Zákazníkem** může být **firma** nebo **soukromá osoba**. Vždy je potřeba znát **název/jméno** a **adresu**, u **firmy** navíc **IČO** a **bankovní spojení**, u **soukromé osoby** operativní **kontakt** (**mobil** nebo **e-mail**).

NEPOTŘEBNÁ SLOVNÍ SPOJENÍ

- ◉ **Firma** dodává svým **zákazníkům** různé **produkty** od jednoduchých **aplikačních programů** až po kompletní **instalaci hardware** se **software** konfigurovaným na míru **zákazníkovi**. **Firma** zaměstnává různé **experty, konzultanty** a **podpůrný personál** zařazené do několika specializovaných **oddělení**, která vedou **vedoucí**. **Projekty (zakázky)** pro **zákazníky** jsou ale řešeny napříč **odděleními** podle potřebných **specialistů**. Pro každý **projekt** musí vytvářená **aplikace** umožnit zadat **tým**, který byl pro jeho **řešení** sestaven, a rovněž **manažera projektu**, který je odpovědný za **řízení projektu** bez ohledu na **strukturu firmy** (nemusí to být nikdo z **vedoucích oddělení**). Každý **zaměstnanec firmy** má **osobní číslo**, je potřeba znát jeho **jméno, specializaci** (předpokládejte, že **firma** má zaveden **katalog specializací**), jeho **zařazení** na **oddělení** a do **týmů** řešících **projekty**. **Zákazníkem** může být **firma** nebo **soukromá osoba**. Vždy je potřeba znát **název/jméno** a **adresu**, u **firmy** navíc **IČO** a **bankovní spojení**, u **soukromé osoby** operativní **kontakt (mobil nebo e-mail)**.

ENTITY

- ◉ **Firma** dodává svým **zákazníkům** různé **produkty** od jednoduchých **aplikačních programů** až po kompletní **instalaci hardware** se **software** konfigurovaným na míru **zákazníkovi**. **Firma** zaměstnává různé **experty, konzultanty** a **podpůrný personál** zařazené do několika specializovaných **oddělení**, která vedou **vedoucí**. **Projekty (zakázky)** pro **zákazníky** jsou ale řešeny napříč **odděleními** podle potřebných **specialistů**. Pro každý **projekt** musí vytvářena **aplikace** umožnit zadat **tým**, který byl pro jeho **řešení** sestaven, a rovněž **manažera projektu**, který je odpovědný za **řízení projektu** bez ohledu na **strukturu firmy** (nemusí to být nikdo z **vedoucích oddělení**). Každý **zaměstnanec firmy** má **osobní číslo**, je potřeba znát jeho **jméno, specializaci** (předpokládejte, že **firma** má zaveden **katalog specializací**), jeho **zařazení** na **oddělení** a do **týmů** řešících **projekty**. **Zákazníkem** může být **firma** nebo **soukromá osoba**. Vždy je potřeba znát **název/jméno** a **adresu**, u **firmy** navíc **IČO** a **bankovní spojení**, u **soukromé osoby** operativní **kontakt (mobil nebo e-mail)**.

ENTITY

- ◉ **Firma** dodává svým **zákazníkům** různé **produkty** od jednoduchých **aplikačních programů** až po kompletní **instalaci hardware** se **software** konfigurovaným na míru **zákazníkovi**. **Firma** zaměstnává různé **experty, konzultanty** a **podpůrný personál** zařazené do několika specializovaných **oddělení**, která vedou **vedoucí**. **Projekty (zakázky)** pro **zákazníky** jsou ale řešeny napříč **odděleními** podle potřebných **specialistů**. Pro každý **projekt** musí vytvářena **aplikace** umožnit zadat **tým**, který byl pro jeho **řešení** sestaven, a rovněž **manažera projektu**, který je odpovědný za **řízení projektu** bez ohledu na **strukturu firmy** (nemusí to být nikdo z **vedoucích oddělení**). Každý **zaměstnanec firmy** má **osobní číslo**, je potřeba znát jeho **jméno, specializaci** (předpokládejte, že **firma** má zaveden **katalog specializací**), jeho **zařazení** na **oddělení** a do **týmů** řešících **projekty**. **Zákazníkem** může být **firma** nebo **soukromá osoba**. Vždy je potřeba znát **název/jméno** a **adresu**, u **firmy** navíc **IČO** a **bankovní spojení**, u **soukromé osoby** operativní **kontakt (mobil nebo e-mail)**.

ENTITY

- ◉ **Firma** dodává svým **zákazníkům** různé **produkty** od jednoduchých **aplikačních programů** až po kompletní **instalaci hardware** se **software** konfigurovaným na míru **zákazníkovi**. **Firma** zaměstnává různé **experty, konzultanty** a **podpůrný personál** zařazené do několika specializovaných **oddělení**, která vedou **vedoucí**. **Projekty (zakázky)** pro **zákazníky** jsou ale řešeny napříč **odděleními** podle potřebných **specialistů**. Pro každý **projekt** musí vytvářena **aplikace** umožnit zadat **tým**, který byl pro jeho **řešení** sestaven, a rovněž **manažera projektu**, který je odpovědný za **řízení projektu** bez ohledu na **strukturu firmy** (nemusí to být nikdo z **vedoucích oddělení**). Každý **zaměstnanec firmy** má **osobní číslo**, je potřeba znát jeho **jméno, specializaci** (předpokládejte, že **firma** má zaveden **katalog specializací**), jeho **zařazení** na **oddělení** a do **týmů** řešících **projekty**. **Zákazníkem** může být **firma** nebo **soukromá osoba**. Vždy je potřeba znát **název/jméno** a **adresu**, u **firmy** navíc **IČO** a **bankovní spojení**, u **soukromé osoby** operativní **kontakt (mobil nebo e-mail)**.

ENTITY

- ◉ **Firma** dodává svým **zákazníkům** různé **produkty** od jednoduchých **aplikačních programů** až po kompletní **instalaci hardware** se **software** konfigurovaným na míru **zákazníkovi**. **Firma** zaměstnává různé **experty, konzultanty** a **podpůrný personál** zařazené do několika specializovaných **oddělení**, která vedou **vedoucí**. **Projekty (zakázky)** pro **zákazníky** jsou ale řešeny napříč **odděleními** podle potřebných **specialistů**. Pro každý **projekt** musí být vytvářena **aplikace** umožnit zadat **tým**, který byl pro jeho **řešení** sestaven, a rovněž **manažera projektu**, který je odpovědný za **řízení projektu** bez ohledu na **strukturu firmy** (nemusí to být nikdo z **vedoucích oddělení**). Každý **zaměstnanec firmy** má **osobní číslo**, je potřeba znát jeho **jméno**, **specializaci** (předpokládejte, že **firma** má zaveden **katalog specializací**), jeho **zařazení** na **oddělení** a do **týmů** řešících **projekty**. **Zákazníkem** může být **firma** nebo **soukromá osoba**. Vždy je potřeba znát **název/jméno** a **adresu**, u **firmy** navíc **IČO** a **bankovní spojení**, u **soukromé osoby** operativní **kontakt (mobil nebo e-mail)**.

ENTITY

- ◉ **Firma** dodává svým **zákazníkům** různé **produkty** od jednoduchých **aplikačních programů** až po kompletní **instalaci hardware** se **software** konfigurovaným na míru **zákazníkovi**. **Firma** zaměstnává různé **experty, konzultanty** a **podpůrný personál** zařazené do několika specializovaných **oddělení**, která vedou **vedoucí**. **Projekty (zakázky)** pro **zákazníky** jsou ale řešeny napříč **odděleními** podle potřebných **specialistů**. Pro každý **projekt** musí být vytvářena **aplikace** umožnit zadat **tým**, který byl pro jeho **řešení** sestaven, a rovněž **manažera projektu**, který je odpovědný za **řízení projektu** bez ohledu na **strukturu firmy** (nemusí to být nikdo z **vedoucích oddělení**). Každý **zaměstnanec firmy** má **osobní číslo**, je potřeba znát jeho **jméno**, **specializaci** (předpokládejte, že **firma** má zaveden **katalog specializací**), jeho **zařazení** na **oddělení** a do **týmů** řešících **projekty**. **Zákazníkem** může být **firma** nebo **soukromá osoba**. Vždy je potřeba znát **název/jméno** a **adresu**, u **firmy** navíc **IČO** a **bankovní spojení**, u **soukromé osoby** operativní **kontakt (mobil nebo e-mail)**.

ENTITY

- ◉ **Firma** dodává svým **zákazníkům** různé **produkty** od jednoduchých **aplikačních programů** až po kompletní **instalaci hardware** se **software** konfigurovaným na míru **zákazníkovi**. **Firma** zaměstnává různé **experty, konzultanty** a **podpůrný personál** zařazené do několika specializovaných **oddělení**, která vedou **vedoucí**. **Projekty (zakázky)** pro **zákazníky** jsou ale řešeny napříč **odděleními** podle potřebných **specialistů**. Pro každý **projekt** musí být vytvářena **aplikace** umožnit zadat **tým**, který byl pro jeho **řešení** sestaven, a rovněž **manažera projektu**, který je odpovědný za **řízení projektu** bez ohledu na **strukturu firmy** (nemusí to být nikdo z **vedoucích oddělení**). Každý **zaměstnanec firmy** má **osobní číslo**, je potřeba znát jeho **jméno**, **specializaci** (předpokládejte, že **firma** má zaveden **katalog specializací**), jeho **zařazení** na **oddělení** a do **týmů** řešících **projekty**. **Zákazníkem** může být **firma** nebo **soukromá osoba**. Vždy je potřeba znát **název/jméno** a **adresu**, u **firmy** navíc **IČO** a **bankovní spojení**, u **soukromé osoby** operativní **kontakt (mobil nebo e-mail)**.

ENTITY

- ◉ **Firma** dodává svým **zákazníkům** různé **produkty** od jednoduchých **aplikačních programů** až po kompletní **instalaci hardware** se **software** konfigurovaným na míru **zákazníkovi**. **Firma** zaměstnává různé **experty, konzultanty** a **podpůrný personál** zařazené do několika specializovaných **oddělení**, která vedou **vedoucí**. **Projekty (zakázky)** pro **zákazníky** jsou ale řešeny napříč **odděleními** podle potřebných **specialistů**. Pro každý **projekt** musí být vytvářena **aplikace** umožnit zadat **tým**, který byl pro jeho **řešení** sestaven, a rovněž **manažera projektu**, který je odpovědný za **řízení projektu** bez ohledu na **strukturu firmy** (nemusí to být nikdo z **vedoucích oddělení**). Každý **zaměstnanec firmy** má **osobní číslo**, je potřeba znát jeho **jméno**, **specializaci** (předpokládejte, že **firma** má zaveden **katalog specializací**), jeho **zařazení** na **oddělení** a do **týmů** řešících **projekty**. **Zákazníkem** může být **firma** nebo **soukromá osoba**. Vždy je potřeba znát **název/jméno** a **adresu**, u **firmy** navíc **IČO** a **bankovní spojení**, u **soukromé osoby** operativní **kontakt (mobil nebo e-mail)**.

ATRIBUTY A VZTAHY - ZÁKAZNÍK

- ◉ Firma dodává svým zákazníkům různé produkty od jednoduchých aplikačních programů až po kompletní instalaci hardware se software konfigurovaným na míru zákazníkovi. Firma zaměstnává různé experty, konzultanty a podpůrný personál zařazené do několika specializovaných oddělení, která vedou vedoucí. Projekty (zakázky) pro zákazníky jsou ale řešeny napříč odděleními podle potřebných specialistů. Pro každý projekt musí být vytvářena aplikace umožnit zadat tým, který byl pro jeho řešení sestaven, a rovněž manažera projektu, který je odpovědný za řízení projektu bez ohledu na strukturu firmy (nemusí to být nikdo z vedoucích oddělení). Každý zaměstnanec firmy má osobní číslo, je potřeba znát jeho jméno, specializaci (předpokládejte, že firma má zaveden katalog specializací), jeho zařazení na oddělení a do týmů řešících projekty. Zákazníkem může být firma nebo soukromá osoba. Vždy je potřeba znát název/jméno a adresu, u firmy navíc IČO a bankovní spojení, u soukromé osoby operativní kontakt (mobil nebo e-mail).

ATRIBUTY A VZTAHY - PRODUKT

- ◉ Firma dodává svým zákazníkům různé produkty od jednoduchých aplikačních programů až po kompletní instalaci hardware se software konfigurovaným na míru zákazníkovi. Firma zaměstnává různé experty, konzultanty a podpůrný personál zařazené do několika specializovaných oddělení, která vedou vedoucí. Projekty (zakázky) pro zákazníky jsou ale řešeny napříč odděleními podle potřebných specialistů. Pro každý projekt musí být vytvářena aplikace umožnit zadat tým, který byl pro jeho řešení sestaven, a rovněž manažera projektu, který je odpovědný za řízení projektu bez ohledu na strukturu firmy (nemusí to být nikdo z vedoucích oddělení). Každý zaměstnanec firmy má osobní číslo, je potřeba znát jeho jméno, specializaci (předpokládejte, že firma má zaveden katalog specializací), jeho zařazení na oddělení a do týmů řešících projekty. Zákazníkem může být firma nebo soukromá osoba. Vždy je potřeba znát název/jméno a adresu, u firmy navíc IČO a bankovní spojení, u soukromé osoby operativní kontakt (mobil nebo e-mail).

ATRIBUTY A VZTAHY - ODDĚLENÍ

- ◉ Firma dodává svým zákazníkům různé produkty od jednoduchých aplikačních programů až po kompletní instalaci hardware se software konfigurovaným na míru zákazníkovi. Firma zaměstnává různé experty, konzultanty a podpůrný personál zařazené do několika specializovaných oddělení, která vedou vedoucí. Projekty (zakázky) pro zákazníky jsou ale řešeny napříč odděleními podle potřebných specialistů. Pro každý projekt musí být vytvářena aplikace umožnit zadat tým, který byl pro jeho řešení sestaven, a rovněž manažera projektu, který je odpovědný za řízení projektu bez ohledu na strukturu firmy (nemusí to být nikdo z vedoucích oddělení). Každý zaměstnanec firmy má osobní číslo, je potřeba znát jeho jméno, specializaci (předpokládejte, že firma má zaveden katalog specializací), jeho zařazení na oddělení a do týmů řešících projekty. Zákazníkem může být firma nebo soukromá osoba. Vždy je potřeba znát název/jméno a adresu, u firmy navíc IČO a bankovní spojení, u soukromé osoby operativní kontakt (mobil nebo e-mail).

ATRIBUTY A VZTAHY - PROJEKT

- ◉ Firma dodává svým zákazníkům různé produkty od jednoduchých aplikačních programů až po kompletní instalaci hardware se software konfigurovaným na míru zákazníkovi. Firma zaměstnává různé experty, konzultanty a podpůrný personál zařazené do několika specializovaných oddělení, která vedou vedoucí. Projekty (zakázky) pro zákazníky jsou ale řešeny napříč odděleními podle potřebných specialistů. Pro každý projekt musí být vytvářena aplikace umožnit zadat tým, který byl pro jeho řešení sestaven, a rovněž manažera projektu, který je odpovědný za řízení projektu bez ohledu na strukturu firmy (nemusí to být nikdo z vedoucích oddělení). Každý zaměstnanec firmy má osobní číslo, je potřeba znát jeho jméno, specializaci (předpokládejte, že firma má zaveden katalog specializací), jeho zařazení na oddělení a do týmů řešících projekty. Zákazníkem může být firma nebo soukromá osoba. Vždy je potřeba znát název/jméno a adresu, u firmy navíc IČO a bankovní spojení, u soukromé osoby operativní kontakt (mobil nebo e-mail).

ATRIBUTY A VZTAHY - TÝM

- ◉ Firma dodává svým zákazníkům různé produkty od jednoduchých aplikačních programů až po kompletní instalaci hardware se software konfigurovaným na míru zákazníkovi. Firma zaměstnává různé experty, konzultanty a podpůrný personál zařazené do několika specializovaných oddělení, která vedou vedoucí. Projekty (zakázky) pro zákazníky jsou ale řešeny napříč odděleními podle potřebných specialistů. Pro každý projekt musí být vytvářena aplikace umožnit zadat tým, který byl pro jeho řešení sestaven, a rovněž manažera projektu, který je odpovědný za řízení projektu bez ohledu na strukturu firmy (nemusí to být nikdo z vedoucích oddělení). Každý zaměstnanec firmy má osobní číslo, je potřeba znát jeho jméno, specializaci (předpokládejte, že firma má zaveden katalog specializací), jeho zařazení na oddělení a do týmů řešících projekty. Zákazníkem může být firma nebo soukromá osoba. Vždy je potřeba znát název/jméno a adresu, u firmy navíc IČO a bankovní spojení, u soukromé osoby operativní kontakt (mobil nebo e-mail).

ATRIBUTY A VZTAHY - ZAMĚŠTNANEC

- ◉ **Firma** dodává svým **zákazníkům** různé **produkty** od jednoduchých **aplikačních programů** až po kompletní **instalaci hardware** se **software** konfigurovaným na míru **zákazníkovi**. **Firma** zaměstnává různé **experty, konzultanty** a **podpůrný personál** zařazené do několika specializovaných **oddělení**, která vedou **vedoucí**. **Projekty (zakázky)** pro **zákazníky** jsou ale řešeny napříč **odděleními** podle potřebných **specialistů**. Pro každý **projekt** musí být vytvářena **aplikace** umožnit zadat **tým**, který byl pro jeho **řešení** sestaven, a rovněž **manažera projektu**, který je odpovědný za **řízení projektu** bez ohledu na **strukturu firmy** (nemusí to být nikdo z **vedoucích oddělení**). Každý **zaměstnanec firmy** má **osobní číslo**, je potřeba znát jeho **jméno, specializaci** (předpokládejte, že **firma** má zaveden **katalog specializací**), jeho **zařazení** na **oddělení** a do **týmů** řešících **projekty**. **Zákazníkem** může být **firma** nebo **soukromá osoba**. Vždy je potřeba znát **název/jméno** a **adresu**, u **firmy** navíc **IČO** a **bankovní spojení**, u **soukromé osoby** operativní **kontakt (mobil nebo e-mail)**.

ATRIBUTY A VZTAHY - SPECIALIZACE

- ◉ **Firma** dodává svým **zákazníkům** různé **produkty** od jednoduchých **aplikačních programů** až po kompletní **instalaci hardware** se **software** konfigurovaným na míru **zákazníkovi**. **Firma** zaměstnává různé **experty, konzultanty** a **podpůrný personál** zařazené do několika specializovaných **oddělení**, která vedou **vedoucí**. **Projekty (zakázky)** pro **zákazníky** jsou ale řešeny napříč **odděleními** podle potřebných **specialistů**. Pro každý **projekt** musí být vytvářena **aplikace** umožnit zadat **tým**, který byl pro jeho **řešení** sestaven, a rovněž **manažera projektu**, který je odpovědný za **řízení projektu** bez ohledu na **strukturu firmy** (nemusí to být nikdo z **vedoucích oddělení**). Každý **zaměstnanec firmy** má **osobní číslo**, je potřeba znát jeho **jméno, specializaci** (předpokládejte, že **firma** má zaveden **katalog specializací**), jeho **zařazení** na **oddělení** a do **týmů** řešících **projekty**. **Zákazníkem** může být **firma** nebo **soukromá osoba**. Vždy je potřeba znát **název/jméno** a **adresu**, u **firmy** navíc **IČO** a **bankovní spojení**, u **soukromé osoby** operativní **kontakt (mobil nebo e-mail)**.

DĚKUJEME
ZA POZORNOST!!