

DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE

VYSVĚTLENÍ A PŘÍKLADY K NOVÉMU RVP PRO SOV

Výstup RVP

Žák identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano.

Učivo (RVP)

hardware a software – zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost; současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty; připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory

Vysvětlení

Budoucí adaptace na novinky v digitalizaci oboru je **usnadňována** znalostí historie vývoje hardwaru a softwaru, zejména pak znalostí **významných milníků a inovací**, které vedly k současným technologiím.

Rozklad výsledku vzdělávání

Seznámení s historií vývoje technologií

Žák popíše klíčové etapy ve vývoji hardwaru a softwaru, od počátku až po současnost. Má přehled o historii počítačového hardwaru a významných softwarových technologiích. Na konkrétních příkladech ilustruje použití informatických principů v lidské historii (nejen v rámci 20. století).

Identifikace zlomových událostí

Žák identifikuje klíčové zlomové události v historii hardwaru a softwaru, které měly významný dopad na jejich vývoj. Má znalosti o inovacích jako první mikroprocesor, první operační systém, vznik internetu, překotné rozšíření AI.

Analýza dopadu zlomových událostí

Žák analyzuje dopad těchto událostí na obor informatiky, trh práce a společnost. Zkoumá, jak ovlivnily technologický pokrok, pracovní trh a každodenní život lidí.

Rozlišení konceptů, které zůstávají konstantní a které se mění

Žák rozliší mezi koncepty, které zůstávají neměnné napříč historií, a těmi, které se mění. Chápe, jak se liší základní principy programování, které zůstávají podobné, od technologických trendů, které se mění v průběhu času.

Současný stav digitalizace oboru

Žák popíše současný stav digitalizace konkrétního oboru.



Seznámení s historií vývoje technologií

Analýza vývoje mobilních telefonů. Nejprve je potřeba se seznámit s historií vývoje mobilních telefonů od jejich počátků až po současnost (od prvních modelů typu Motorola DynaTAC po moderní smartphony).

Identifikace zlomových událostí

Následně se zaměřit na identifikaci klíčových událostí v historii mobilních telefonů, které změnil průběh vývoje. Mezi ně patří například příchod prvního smartphonu, iPhone od Apple, který přinesl nový standard mobilních technologií.

Analýza dopadu zlomových událostí

Poté zkoumat, jaký měl každý z těchto milníků vliv na obor mobilních technologií, trh práce a společnost jako celek. Například příchod smartphonu změnil způsob komunikace, práce, zábavy, což má široký dopad na každodenní život.

Rozlišení konceptů, které zůstávají konstantní a které se mění

S využitím konkrétních příkladů či situací rozlišovat mezi principy komunikace prostřednictvím mobilních sítí, které zůstávají konstantní, a technologickými trendy (umělá inteligence v chytrých telefonech), které se neustále vyvíjejí.

Současný stav digitalizace oboru

Vyjmenovat způsoby použití a dostupné služby dnešních mobilních telefonů (bankovníctví, GPS, IoT, rozšířená realita). Seznámit se s možnostmi propojení na další zařízení (BlueTooth, NFC, internet, konektory). Určit hardwarové nároky na dostupnost uvedených služeb.

DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE

VYSVĚTLENÍ A PŘÍKLADY K NOVÉMU RVP PRO SOV

Výstup RVP

Žák rozumí fungování hardwaru a periférií natolik, aby je mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nové.

Učivo (RVP)

současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty; připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory; zařízení s vestavěnými systémy

Vysvětlení

Pro efektivní a bezpečné používání výpočetních zařízení a adaptaci se na technologické změny v digitálním světě je nezbytné **pochopit fungování hardwaru a periférií**. To předpokládá **znalosti technických parametrů, základních komponent a různých typů připojitelných zařízení**. Důraz je třeba klást na **praktické dovednosti**, jako je správné připojení a konfigurace zařízení, a na **schopnost** rychle se učit ovládat nové technologie.

Rozklad výsledku vzdělávání

Pojem a funkce výpočetních zařízení

Žák vysvětlí, co jsou to výpočetní zařízení a k čemu slouží. Orientuje se v základních definicích. Dokáže popsat příklady výpočetních zařízení (počítače, tablety, smartphony) a objasnit jejich primární funkce.

Technické parametry a základní komponenty

Žák rozumí technickým parametrům výpočetních zařízení. Je schopen identifikovat jejich základní komponenty. Prozkoumá procesory, operační paměti (RAM), úložiště (HDD, SSD), základní desky a napájecí zdroje. Získá zkušenosti z praktických ukázek a laboratorní práce.

Připojitelné periferie

Žák zná různé typy periférií a jejich funkce (včetně monitorů, klávesnic, myší, tiskáren, skenerů a externích úložišť). Má praktické dovednosti v oblasti připojení a konfigurace těchto periférií.

Zobrazovací zařízení a vstupní/výstupní zařízení

Žák rozlišuje mezi různými typy zobrazovacích a vstupních/výstupních zařízení. Osvojí si poznatky o LCD a LED monitorech, projektorech, dotykových obrazovkách, webkamerách a sluchátcích. Pracuje s více zdroji informací (včetně vizuálních materiálů a praktických ukázek).

Rozhraní a konektory

Žák se orientuje v rozhraních a konektorech. Rozumí tomu, jak se periferie připojují k výpočetním zařízením a jaké technologie se pro to používají (USB, HDMI, DisplayPort, Ethernet, Wi-Fi, Bluetooth).

Zařízení s vestavěnými systémy

Žák objasní principy a aplikace vestavěných systémů (používaných například v automobilech, domácích spotřebičích, průmyslových strojích).

PRAKTICKÝ PŘÍKLAD 1

VÝVOJ VÝPOČETNÍCH ZAŘÍZENÍ

Pojem a funkce výpočetních zařízení

Vytvoření prezentace o historickém vývoji výpočetních zařízení.

Úkolem je zmapovat období od mechanických počítačů až po moderní smartphony. Pro jednotlivá období je třeba identifikovat a představit klíčové vývojové milníky, včetně změn ve funkcích a možnostech výpočetních zařízení. Je možné řešit projektově a rozdělit práci do skupin.

Technické parametry a základní komponenty

Ve výukové laboratoři demontovat starý počítač. Identifikovat a popsat funkce jednotlivých komponent, jako jsou procesor, RAM, pevný disk, základní deska a napájecí zdroj. Prostřednictvím praktické zkušenosti lépe pochopit, jak komponenty spolupracují při provozu počítače.

Připojitelné periferie

Dále je úkolem navrhnout a zrealizovat pracovní stanici pro grafického designéra. Ta by měla zahrnovat výběr a konfiguraci vhodných periférií, jako jsou grafický tablet, kvalitní monitor pro přesné barevné podání a tiskárna pro návrhy. Porozumět důležitosti periférií pro specifické pracovní úkoly.

Zobrazovací zařízení a vstupní/výstupní zařízení

Připravit seminář, v rámci kterého budou porovnávány různé typy zobrazovacích zařízení, jako jsou monitory s různými technologiemi panelů (IPS, TN, OLED) a rozlišeními. Navázat diskuzí o vhodnosti každého z typů pro různé použití (hraní her, profesionální grafická práce, běžné kancelářské použití).

Rozhraní a konektory

Otevřít téma „budoucnost konektivity“. Zkoumat různé typy rozhraní a konektorů. Predikovat, jaké nové technologie by mohly v budoucnu převládnout. Zařadit praktické úkoly, jako například sestavit jednoduché síťové připojení mezi zařízeními pomocí Ethernetu a Wi-Fi.

Zařízení s vestavěnými systémy

Pracovat na projektech s využitím mikrokontrolerů (Arduino nebo Raspberry Pi apod.) pro vytvoření jednoduchých zařízení s vestavěnými systémy (jako například automatizované zavlažovací systémy nebo chytré domácí senzory). Díky praktické zkušenosti s programováním a implementací vestavěných systémů lépe porozumět, jak tyto technologie fungují a jak je lze využít v různých aplikacích.

PRAKTICKÝ PŘÍKLAD 2

VLIV VÝPOČETNÍCH TECHNOLOGIÍ

Pojem a funkce výpočetních zařízení

Výpočetní technologie v mém životě (studentský projekt). V prvním kroku zmapovat, jak různá výpočetní zařízení ovlivňují každodenní činnosti, vzdělávání a sociální interakce. Pracovat s prezentacemi nebo videi, která ukazují, jak technologie zlepšují životy lidí.

Technické parametry a základní komponenty

Připravit interaktivní seminář na téma „Co dělá můj počítač chytřím?“. S využitím jednoduchých analogií a praktické demonstrace poznávat, co je uvnitř počítače nebo smartphonu a jak základní komponenty (procesor, paměť) spolupracují pro provoz zařízení.

Připojitelné periferie

Zorganizovat „Veletřh periferií“, na kterém studenti představí různé typy periferií používané doma nebo ve škole. U jednotlivých kategorií periferií (vstupní zařízení, výstupní zařízení apod.) demonstrovat jejich použití a význam. Vhodné pro práci v menších skupinách (každá ze skupin zpracuje jinou kategorii).

Zobrazovací zařízení a vstupní/výstupní zařízení

Uspořádat diskusní kruh na téma „Jak zobrazovací a vstupní/výstupní zařízení ovlivňují můj zážitek z multimédií“. Sdílet zkušenosti s různými zařízeními. Diskutovat o tom, jak kvalita a typ zařízení ovlivňuje uživatelskou zkušenost.

Rozhraní a konektory

Zpracovat „Průvodce připojením“, praktický manuál, který novým uživatelům přiblíží způsoby připojení běžných periferií k počítačům a jiným zařízením. Prostřednictvím projektu zdůraznit důležitost rozhraní a konektorů v každodenním životě a potřebu umět řešit běžné technické problémy.

Zařízení s vestavěnými systémy

Realizovat debatu na téma „Vestavěné systémy kolem nás“. Zaměřit se na „neviditelnou“, ale klíčovou roli vestavěných systémů v moderním světě. V rámci aktivity vytvořit plakáty nebo digitální prezentace ilustrující různé aplikace vestavěných systémů. Představit, jak tyto systémy zlepšují funkčnost a uživatelský komfort předmětů každodenní potřeby.

DALŠÍ INSPIRACE

DIGITÁLNÍ DETEKTIVOVÉ

Ve třídě se uspořádá hra, kde se studenti stanou „digitálními detektivy“. Jejich úkolem bude rozluštit sérii „technologických záhad“ týkajících se fungování a využití hardwaru a periferií. Příklady záhad mohou zahrnovat rozpoznání neznámé periferie na základě jejího popisu, určení, které komponenty počítače způsobily určitý problém, nebo vyhledání ztraceného datového kabelu, který spojuje dva specifické typy zařízení. Tato aktivita kombinuje průzkum, týmovou práci a problémové řešení v hravé formě, zatímco poskytuje praktické znalosti o digitálních technologiích.

DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE

VYSVĚTLENÍ A PŘÍKLADY K NOVÉMU RVP PRO SOV

Výstup RVP

Žák popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly.

Učivo (RVP)

operační systémy

Vysvětlení

Pro správné fungování digitálních zařízení a aplikací je potřeba porozumět **klíčovým funkcím a úkolům operačních systémů**. To vyžaduje znalosti o správě procesů, paměti a souborových systémech. Důraz je třeba **klást na praktické aplikace a bezpečnostní aspekty**.

Rozklad výsledku vzdělávání

Úvod do operačních systémů

Žák rozumí významu operačních systémů, uvede příklady běžných systémů. Představí operační systémy jako nezbytnou součást digitálních technologií, které umožňují efektivní fungování počítačů a mobilních zařízení.

Hlavní úkoly operačních systémů

Žák popíše základní funkce a odpovědnosti operačních systémů, jako správa procesů, paměti a souborů, zajištění bezpečnosti systému a poskytování interaktivního rozhraní pro uživatele i programátory.

Správa procesů

Žák se orientuje v tom, jak operační systémy spravují běžící aplikace a služby. Vysvětlí koncepty, které jsou klíčové pro optimalizaci využití procesorového času a umožňují uživatelům provádět více úloh současně (jako například plánování procesů, multitasking).

Správa paměti

Žák ovládá způsoby uložení dat nepaměťových médiích (stopy, sektory, adresní tabulka, buňky).

PRAKTICKÝ PŘÍKLAD

OPERAČNÍ SYSTÉM

Úvod do operačních systémů

Využití digitálního zařízení – volba vhodného typu operačního systému. Nejprve je potřeba definovat požadavky na využití digitálního zařízení (spolehlivost, dostupnost speciálních aplikací, kompaktnost). Na jejich základě zvolit vhodný typ operačního systému. Zohlednit licenční politiku a finanční náklady. Seznámit se s možnostmi zavedení operačního systému do digitálního zařízení.

Hlavní úkoly operačních systémů

Dále posoudit uživatelskou přívětivost různých typů OS. Seznámit se se základními funkcemi a činnostmi OS. Aktivně používat správu souborů, vyhledávat dle potřeb/zadání, využívat atributy serverů, ovládat systém skrytých a systémových složek. Porozumět významu přípon souborů.

Správa procesů

Spustit aplikaci správce služeb. Identifikovat nejvíce zatěžující aplikace. Vyhledat informace k možnostem bezpečného vypnutí. S využitím získaných zkušeností navrhnout omezení počtu spouštěných aplikací za účelem snížení zatížení počítače a zvýšení uživatelského komfortu.

Správa paměti

Zformulovat důvody pro formátování paměťového média a zjistit potřebný postup aplikovatelný na zvoleném OS. Na základě chybového hlášení rozpoznat potřebu opravy chybných segmentů paměťového zařízení. Vyhodnotit možnost použití vhodné aplikace v souvislosti s nutností zachování dat. Nastudovat principy adresace souborů, možnosti změny a zrušení záznamu v adresní tabulce. Určit potřebu defragmentace paměťového média na základě četnosti pohybu souborů v daném období. Diskutovat následující situace: (1) došlo k poškození disku a uživatel nemá přístup k uloženým datům; (2) jak naložit s pevným diskem, který už nechci dále používat.

DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE

VYSVĚTLENÍ A PŘÍKLADY K NOVÉMU RVP PRO SOV

Výstup RVP

Žák rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje sdílení a zálohování dat.

Učivo (RVP)

souborový systém a paměťová úložiště

Vysvětlení

Je důležité žákům poskytnout **ucelený pohled** na to, jak různá úložiště fungují, jak jsou data organizována a jak zajistit jejich bezpečnost a dostupnost prostřednictvím efektivního sdílení a pravidelného zálohování. Za tímto účelem je proto žádoucí zaměřit se na **rozpoznání a pochopení různých typů paměťových úložišť, principů souborových systémů a klíčových praktik pro sdílení a zálohování dat.**

Rozklad výsledku vzdělávání

Typy paměťových úložišť a jejich principy

Žák zná různé typy paměťových úložišť (pevné disky HDD, SSD, USB flash disky a cloudová úložiště). Každý typ popíše s ohledem na jeho základní principy, výhody, nevýhody a typické použití. Orientuje se v synchronizaci mezi cloudem a lokálním úložištěm.

Souborové systémy

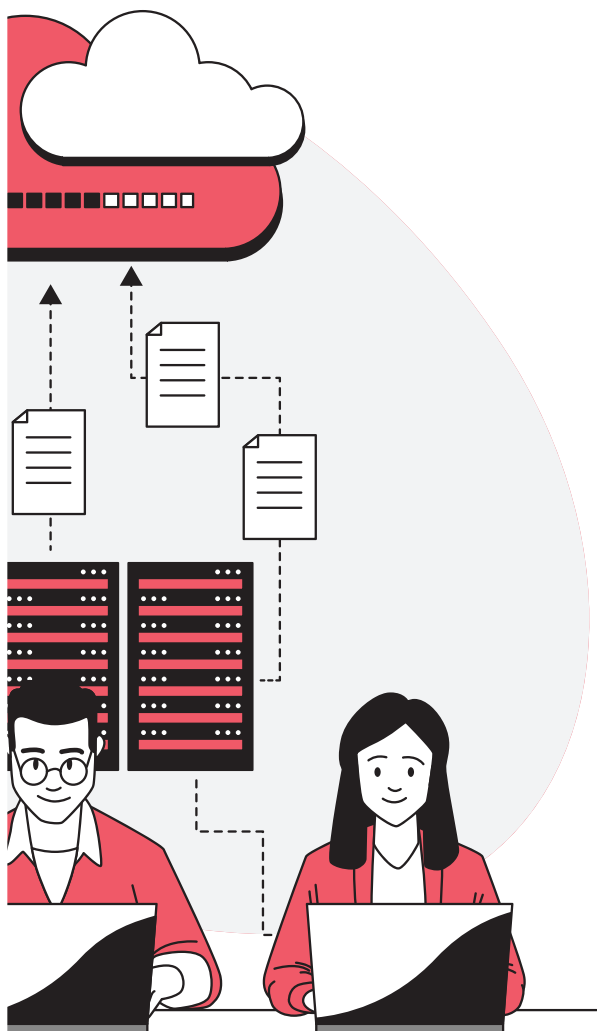
Žák rozumí konceptu systémů souborů. Orientuje se v adresářové struktuře, systému přístupových práv, významu souborových přípon. Dokáže zjistit velikost souboru a zvolí vhodný způsob manipulace s ním. Při odstraňování souborů chápe rozdíl mezi vložením do koše a odstraněním bez použití koše zformátováním úložiště.

Sdílení a zálohování dat

Žák rozumí procesům a metodám sdílení dat, včetně nastavení sdílených složek (cloudových služeb a síťových úložišť). Popíše základní principy a praktiky zálohování dat (včetně pravidelného zálohování, výběru vhodných zálohovacích médií a služeb pro ochranu dat před ztrátou nebo poškozením).

Bezpečnost a ochrana dat

Žák je schopen posoudit fyzické umístění záloh (posouzení rizik, například katastrofy, požáry). Zhodnotí vhodnost cloudového úložiště z hlediska možného zneužití dat vzhledem ke geografickému umístění datového centra. Zohledňuje rizika spojená s potenciálně nebezpečnými soubory.



PRAKTICKÝ PŘÍKLAD 1

CLOUDOVÉ ÚLOŽIŠTĚ

Typy paměťových úložišť a jejich principy

Výběr vhodného cloudového úložiště. Nejprve je třeba určit, pro jaký typ dat (školní data, fotografie, hudba, video, citlivé informace apod.) bude úložiště použito.

Souborové systémy

Následně vytvořit přehlednou adresářovou strukturu.

Sdílení a zálohování dat

Nastavit sdílení vybraných souborů dle určitých kritérií.

Bezpečnost a ochrana dat

Seznámit se s podmínkami použití vybrané cloudové služby.

PRAKTICKÝ PŘÍKLAD 2

LOKÁLNÍ ÚLOŽIŠTĚ

Typy paměťových úložišť a jejich principy

Výběr vhodného lokálního úložiště. V prvním kroku určit ukládané typy dat a zohlednit potřebnou velikost úložiště a možnosti připojení k zařízení.

Souborové systémy

Poté navrhnout vhodnou adresářovou strukturu.

Sdílení a zálohování dat

Rozmyslet a stanovit četnost a způsob zálohování dat.

Bezpečnost a ochrana dat

Posoudit vhodnost výběru zařízení s ohledem na bezpečnost uložených dat. Rozhodnout o vhodném umístění zařízení se zálohou.

PRAKTICKÝ PŘÍKLAD 3

IT INFRASTRUKTURA

Typy paměťových úložišť a jejich principy

Implementace IT infrastruktury ve škole. Začít prozkoumáním cloudových úložišť vhodných pro výuku, jejich možností a způsobů využití.

Souborové systémy

Zjistit, jaký je běžně používaný souborový systém. Navrhnout jeho vylepšení s ohledem na specifika výuky.

Sdílení a zálohování dat

Seznámit se s podmínkami využívání cloudu. Zpracovat pravidla sdílení souborů s ohledem na role účastníků vzdělávacího procesu.

Bezpečnost a ochrana dat

Vyhodnotit stávající bezpečnostní opatření při přístupu k systému. Navrhnout jejich případná zpřesnění a vylepšení.

DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE

VYSVĚTLENÍ A PŘÍKLADY K NOVÉMU RVP PRO SOV

Výstup RVP

Žák na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí.

Učivo (RVP)

aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (například textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií)

Vysvětlení

Cílem je komplexní pochopení a získání praktických dovedností v oblasti **různých typů softwaru**. Zejména pak operačních systémů, textových a tabulkových procesorů, prezentací a grafického softwaru, softwaru pro 3D technologie. **Klást důraz na efektivitu práce** s těmito nástroji, **využívání pokročilých funkcí** pro zvýšení produktivity a na **zásady kybernetické bezpečnosti a ochrany dat**. Snažit se žáky vybavit dovednostmi kriticky a bezpečně **využívat digitální technologie pro různé odborné činnosti**.

Rozklad výsledku vzdělávání

Základy softwaru a uživatelských prostředí

Žák definuje software a jeho základní kategorizace (operační systémy, aplikační software, utility). Identifikuje rozdíly mezi hlavními typy uživatelských prostředí a operačními systémy. Zná rozhraní Windows, macOS a Linux, v systémech se orientuje.

Aplikační software a jeho využití

Žák zná konkrétní typy aplikačního softwaru pro odborné činnosti (textové procesory, tabulkové procesory, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií). Popíše příklady použití každého typu softwaru (vytvoření dokumentů, prezentací, zpracování dat, grafické designy, práce s 3D modely).

Efektivní využívání softwaru

Žák ovládá strategie pro efektivní využívání softwaru, včetně pokročilých funkcí a klávesových zkratk. Má zkušenost s technikami pro zvýšení produktivity práce (například používání klávesových zkratk pro rychlejší editaci textu nebo efektivnější navigaci v aplikacích).

Bezpečnost a ochrana při práci se softwarem

Žák zná zásady kybernetické bezpečnosti a ochrany osobních údajů při používání softwaru. Chápe rizika spojená s používáním softwaru a internetu. Pracuje s metodami zabezpečení dat (používání silných hesel, aktualizace softwaru pro zabezpečení, základy ochrany před viry a malware).

Reflexe použití softwaru

Žák kriticky reflektuje a vyhodnocuje efektivitu svého využívání různých softwarů. Identifikuje silné a slabé stránky. Je schopen sám sobě určit prostor pro zlepšení bezpečnostních praktik a navrhnout změnu.



PRAKTICKÝ PŘÍKLAD 1

MARKETING

Základy softwaru a uživatelských prostředí

Projektování a prezentace marketingové kampaně pro malou firmu. V prvním kroku porozumět rozdílům mezi hlavními operačními systémy (například Windows, macOS, Linux). Získat základní orientaci v systémech pro efektivní přístup k aplikacím a používání nástrojů.

Aplikační software a jeho využití

Při vytváření obsahu kampaně použít specifický aplikační software (textové procesory, tabulkové procesory, software pro tvorbu prezentací). Jejich znalost umožňuje efektivní plánování, analýzu a prezentaci návrhů.

Efektivní využívání softwaru

Zvýšit efektivitu a produktivitu použitím pokročilých funkcí a klávesových zkratk v aplikačním softwaru. Nástroje využít pro rychlejší editaci a manipulaci s daty a úsporu času.

Bezpečnost a ochrana při práci se softwarem

Zajistit ochranu před viry, malwarem a ostatními hrozbami. Zabezpečit data projektu, použít silná hesla, udržovat software aktualizovaný apod.

Reflexe použití softwaru

Reflektovat efektivitu použitých softwarových nástrojů a přístupů. Identifikovat oblasti pro zlepšení. Vyhodnotit dovednosti v oblasti kybernetické bezpečnosti, zvážit další vzdělávání pro zvýšení ochrany projektových dat v budoucnosti.

PRAKTICKÝ PŘÍKLAD 2

PODNIKÁNÍ

Základy softwaru a uživatelských prostředí

Vývoj a správa webových stránek pro malé podnikání. Nejprve se seznámit s operačními systémy a pochopit základní principy webového vývojového prostředí. Znalost různých webových prohlížečů a jejich vývojářských nástrojů umožňuje efektivní testování a ladění webových aplikací.

Aplikační software a jeho využití

Použít textový editor nebo integrované vývojové prostředí (IDE) pro psaní kódu, grafické nástroje pro návrh webového rozhraní a systémy pro správu obsahu (CMS) webu. Tyto nástroje umožňují efektivní vývoj, design a správu webových stránek.

Efektivní využívání softwaru

Pro zvýšení efektivity vývoje využít pokročilé funkce v textových editorech/IDE, jako jsou doplňky pro automatické doplňování kódu nebo integrace verzovacích nástrojů. Práci na projektu usnadní a urychlí také klávesové zkratky a přednastavené šablony.

Bezpečnost a ochrana při práci se softwarem

Implementovat zabezpečení webových stránek proti běžným útokům (například XSS, CSRF). Používat protokoly pro zabezpečenou komunikaci (HTTPS). Zabezpečení dat uživatelů a dodržování právních předpisů o ochraně osobních údajů jsou pro spolehlivé a bezpečné webové aplikace nezbytné.

Reflexe použití softwaru

Po nasazení webových stránek vyhodnotit efektivitu využití nástrojů a technologií. Zvážit možnosti optimalizace výkonnosti a zabezpečení webu. Reflektovat aktuální trendy ve webovém vývoji a bezpečnosti pro další zlepšování a udržení relevance webových stránek.

DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE

VYSVĚTLENÍ A PŘÍKLADY K NOVÉMU RVP PRO SOV

Výstup RVP

Žák efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle.

Učivo (RVP)

aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (například textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií)

Vysvětlení

Klíčové je pochopit, **jak aplikace** fungují a **jsou integrovány do odborných činností**. Tedy zaměřit se na **porozumění různým typům aplikačního softwaru**, schopnost **vybrat** nejvhodnější **nástroj pro konkrétní úkol** a tento používat způsobem, který maximalizuje **produktivitu při zachování datové bezpečnosti**. Uvědomit si, že neustálé **změny v technologiích vyžadují adaptabilitu** a ochotu učit se nové dovednosti.

Rozklad výsledku vzdělávání

Seznámení s aplikačním softwarem

Žák se orientuje v různých typech aplikačního softwaru, včetně jejich základních funkcí a účelů. Má zkušenost s textovými procesory, tabulkovými procesory, softwarem pro prezentace, grafickým softwarem a 3D modelovacími nástroji.

Výběr vhodné aplikace

Žák stanoví kritéria pro výběr nejvhodnější aplikace na základě daného cíle. Pracuje s hodnocením funkcionalit, uživatelského rozhraní, kompatibility s ostatním softwarem apod.

Efektivní využívání aplikací

Žák používá pokročilé funkce a techniky pro zvýšení produktivity při používání aplikací (klávesové zkratky, šablony, automatizaci úloh).

Bezpečnostní aspekty

Žák zná a dodržuje zásady bezpečného používání aplikací a ochrany dat (zabezpečení hesel, aktualizace softwaru, zálohování dat apod.).

Aplikace v odborných činnostech

Žák se učí z příkladů a scénářů specifického software v kontextu odborných činností. Využívá grafický software pro návrh marketingových materiálů, tabulkové procesory pro finanční analýzy apod.

PRAKTICKÝ PŘÍKLAD 1

DIGITÁLNÍ MARKETING

Seznámení s aplikačním softwarem

Vytvoření efektivní marketingové kampaně s využitím různých digitálních nástrojů a aplikací. Nejprve se seznámit s dostupnými nástroji pro digitální marketing. Jedná se o nástroje pro správu sociálních médií (Buffer), analytické nástroje (Google Analytics), nástroje pro e-mail marketing (Mailchimp), grafické editory (Canva).

Výběr vhodné aplikace

Podle cíle kampaně vybrat nejvhodnější nástroj. Například pro zvýšení online přítomnosti firmy může být vhodnější zaměřit se na sociální média, tedy zvolit nástroj pro jejich správu. Zatímco pro návrh vizuálů je třeba použít grafický editor.

Efektivní využívání aplikací

Zvýšit produktivitu (efektivní využití) vybraných aplikací. Zahrnuje například naplánování příspěvků dopředu, pravidelné kontrolování výkonu a sledování úspěšnosti kampaně, použití šablony pro rychlé vytvoření konzistentního vizuálního stylu.

Bezpečnostní aspekty

Dbát na ochranu dat a soukromí (bezpečné ukládání hesel, ochrana účtů a citlivých informací o zákaznících). Příkladem může být použití správce hesel pro ukládání přístupových údajů nebo zajištění, že shromážděné informace jsou v souladu s GDPR.

Aplikace v odborných činnostech

V digitálním marketingu aplikace znamená například vytvořit kampaň na sociálních médiích, která používá cílenou reklamu na základě dat z Google Analytics, s vizuálními materiály vytvořenými v Canvě.

PRAKTICKÝ PŘÍKLAD 2

STAVEBNICTVÍ

Seznámení s aplikačním softwarem

Proces plánování a realizace stavebního projektu. Začít seznámením s CAD (Computer-Aided Design) softwarem pro kreslení plánů a BIM (Building Information Modeling) softwarem pro správu informací o budově.

Výběr vhodné aplikace

Na základě specifik projektu vybrat CAD pro detailní technické výkresy nebo BIM pro komplexní správu projektu (při potřebě detailního modelování a koordinace).

Efektivní využívání aplikací

Maximálně využít funkce vybraného softwaru pro efektivitu, jako jsou automatizované výpočty, kolize modelů a sledování změn. Konkrétně se například může jednat o využití automatizace v BIM prostředí pro detekci kolizí a optimalizaci materiálů.

Bezpečnostní aspekty

Zabezpečit projektová data a jejich sdílení. Kontrolovat verze dokumentů. Použít cloudové služby s řízeným přístupem pro sdílení projektů a zálohování.

Aplikace v odborných činnostech

Použít software pro přípravu, prezentaci a realizaci stavebních projektů, od návrhu až po výstavbu. Vytvořit například komplexní model budovy v BIM prostředí, který slouží pro všechny fáze projektu.

PRAKTICKÝ PŘÍKLAD 3

ZDRAVOTNICTVÍ

Seznámení s aplikačním softwarem

Správa patientských dat a jejich analýza. V prvním kroku se seznámit se softwarovými systémy pro správu elektronických zdravotních záznamů a nástroji pro analýzu a vizualizaci zdravotních dat.

Výběr vhodné aplikace

Dále vybrat systémy pro správu zdravotních záznamů a analytické nástroje, které nejlépe odpovídají potřebám zdravotnického zařízení.

Efektivní využívání aplikací

Zefektivnit procesy zaznamenávání, uchování a analýzy zdravotních dat pro lepší přehled a rozhodování. Jedná se například o automatizace záznamů pro efektivnější správu, využití analýz pro identifikaci trendů a vzorců v datech apod.

Bezpečnostní aspekty

Zajistit ochranu zdravotních informací pacientů a dodržování relevantních právních předpisů. Může jít o implementaci šifrování, správu přístupových práv, zajištění souladu s regulacemi ochrany dat aj.

Aplikace v odborných činnostech

Využít systémy pro elektronické zdravotní záznamy a analýzu dat k optimalizaci péče o pacienty a podpoře klinického rozhodování. Přizpůsobit léčebné postupy založené na podrobné analýze zdravotních dat pacientů apod.

DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE

VYSVĚTLENÍ A PŘÍKLADY K NOVÉMU RVP PRO SOV

Výstup RVP

Žák porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna.

Učivo (RVP)

internet a počítačové sítě, přenos dat, komunikační protokol a adresování v síti; typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí; fyzická a logická infrastruktura sítí, typy síťových zařízení, servery a datová centra

Vysvětlení

Cílem je, aby žáci dokázali **charakterizovat počítačové sítě a internet**, identifikovat různé způsoby **propojení zařízení** a vysvětlit zajištění **komunikace mezi zařízeními v síti** pomocí různých technologií a protokolů. Přitom je třeba **klást důraz na praktické porozumění a aplikaci** teoretických konceptů **v reálných situacích**. Takto lze efektivně rozvíjet dovednosti potřebné pro úspěch v digitálně propojeném světě.

Rozklad výsledku vzdělávání

Základy digitálních technologií a propojení zařízení

Žák má základní poznatky o digitálních zařízeních, počítačových sítích a internetu. Orientuje se v různých způsobech propojení zařízení, včetně kabelových a bezdrátových metod. Chápe, jak spolu zařízení komunikují a vytvářejí síť.

Počítačové sítě a internet: Principy a komunikace

Žák popíše fungování počítačové sítě a internetu. Rozumí tomu, jak technologie a protokoly jako TCP/IP a HTTP umožňují zařízením efektivně a bezpečně si vyměňovat data.

Adresování, přenos dat a zabezpečení

Žák zná základy adresování v síti a způsoby přenosu dat. Uvědomuje si důležitost zabezpečení dat a soukromí online, včetně technik šifrování a firewallů. Chápe jejich význam v ochraně sítě před neautorizovaným přístupem.

Infrastruktura sítí a internet věcí

Žák popíše infrastrukturu sítí, včetně síťových zařízení a serverů. Orientuje se v rostoucí oblasti internetu věcí (IoT). Reflektuje její význam pro spojení digitálního a fyzického světa.

Praktická aplikace a význam celoživotního učení

Žák prakticky aplikuje své znalosti. Uvědomuje si význam celoživotního učení a adaptability v dynamickém oboru informatiky.

PRAKTICKÝ PŘÍKLAD 1

DOMÁCNOST

Základy digitálních technologií a propojení zařízení

Inteligentní domácnost v oblasti IoT (Internet věcí). Začít základním porozuměním tomu, co jsou inteligentní zařízení (chytré žárovky, termostaty, bezpečnostní kamery apod.) a jak jsou propojena (domácí Wi-Fi síť, Bluetooth). Popsat rozdíly mezi kabelovým a bezdrátovým propojením. Objasnit důležitost kompatibility těchto zařízení.

Počítačové sítě a internet: Principy a komunikace

V druhém kroku porozumět tomu, jak inteligentní zařízení komunikují mezi sebou a s internetem, což umožňuje jejich ovládání na dálku. Pochopit, co je to domácí síť (LAN) a jak funguje router jako centrální bod (umožňující zařízením připojení k internetu a vzájemnou komunikaci).

Adresování, přenos dat a zabezpečení

Zaměřit se na to, jak jsou zařízení v domácí síti identifikována (pomocí IP adres) a jak zabezpečit komunikaci mezi nimi, aby byla chráněna proti vnějším hrozbám. Seznámit se s významem silných hesel, šifrování Wi-Fi sítě a aktualizace softwaru zařízení pro zajištění bezpečnosti.

Infrastruktura sítí a internet věcí

Objasnit, jak inteligentní zařízení tvoří část širší sítě (internet věcí). Prozkoumat způsoby sběru dat a jejich využití k automatizaci domácích úkolů (například nastavení teploty, osvětlení podle času dne). Uvědomit si význam správného nastavení zařízení a síťové infrastruktury pro efektivní a harmonickou domácnost.

Praktická aplikace a význam celoživotního učení

Z pozice uživatele si uvědomit důležitost potřeby neustálého učení a adaptace na nové technologie (IoT a inteligentní zařízení se nepřetržitě vyvíjejí). Příkladem může být naučení se nové aplikace pro správu domácnosti nebo pochopení, jak nová aktualizace zařízení může zlepšit energetickou efektivitu domova.

PRAKTICKÝ PŘÍKLAD 2

MALOOBCHOD

Základy digitálních technologií a propojení zařízení

Uplatnění digitálních technologií a sítí v moderním obchodě. Nejprve je třeba se seznámit se základními technologiemi, které jsou propojeny do obchodní sítě (pokladní systémy, skladová zařízení, bezpečnostní kamery). Porozumět tomu, že propojení umožňuje sdílení informací a efektivnější řízení obchodu.

Počítačové sítě a internet: Principy a komunikace

Vysvětlit, jak obchod využívá interní síť pro komunikaci mezi zařízeními a jak je připojen k internetu pro objednávky od dodavatelů, online prodej a komunikaci se zákazníky.

Adresování, přenos dat a zabezpečení

Přenos dat mezi zařízeními v obchodě a zabezpečení této komunikace jsou klíčové. Zdůraznit význam ochrany zákaznických údajů a transakcí, stejně jako nutnost ochrany proti kybernetickým útokům.

Infrastruktura sítí a internet věcí

Detailněji objasnit infrastrukturu, která podporuje operace maloobchodu, včetně zařízení IoT (jako například inteligentní skladové systémy, které automaticky hlásí potřebu doplnění zásob).

Praktická aplikace a význam celoživotního učení

Zdůraznit, že pro zaměstnance v maloobchodě je důležité udržovat si aktuální znalosti o technologiích. Být otevřený novým systémům, které mohou zlepšit efektivitu a zákaznickou spokojenost.

PRAKTICKÝ PŘÍKLAD 3

ZDRAVOTNICTVÍ

Základy digitálních technologií a propojení zařízení

Elektronické zdravotní záznamy (EZZ) a jejich význam pro lékařské zařízení. Začít s elektronickými zdravotními záznamy přístupnými z různých lékařských zařízení. Tyto systémy (uložené a spravované na centrálních serverech) umožňují lékařům a zdravotnickému personálu sdílet a aktualizovat informace o pacientech v reálném čase.

Počítačové sítě a internet: Principy a komunikace

Zaměřit se na využití interních sítí a internet pro přístup a sdílení EZZ mezi různými odděleními a specializovanými lékaři. To zlepšuje koordinaci péče a léčebné výsledky.

Adresování, přenos dat a zabezpečení

Zabezpečení dat pacientů je prioritou. Používá se šifrování a další bezpečnostní protokoly pro ochranu citlivých informací během jejich přenosu a ukládání.

Infrastruktura sítí a internet věcí

Zdravotnická zařízení využívají pokročilou síťovou infrastrukturu pro monitorování pacientů a správu zdravotních dat, včetně zařízení IoT (chytré monitory, nositelná technologie).

Praktická aplikace a význam celoživotního učení

Ve zdravotnictví je nezbytné neustále aktualizovat znalosti personálu o nejnovějších technologiích a postupech v oblasti elektronických zdravotních záznamů a souvisejících systémů. To pomáhá v rychlé a přesné diagnostice a léčbě.

DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE

VYSVĚTLENÍ A PŘÍKLADY K NOVÉMU RVP PRO SOV

Výstup RVP

Žák rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat.

Učivo (RVP)

cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace; webové aplikace a služby, hypertextový formát dat, URL adresa a doména

Vysvětlení

Pro efektivní využívání digitálních sítí a technologií je klíčové **pochopení jejich principů, struktury a praktického využití**. Je proto nezbytné žákům zprostředkovat poznání o tom, **jak se data pohybují** internetem, **jaké role hrají cloudové služby a virtualizace** a co obnáší **vývoj webových aplikací a struktura hypertextových dokumentů**. Pochopení fungování webových aplikací a služeb je zásadní pro **navigaci v online světě** a rozpoznávání, jak aplikace pracují s daty. Důraz je potřeba klást na **bezpečné využívání** technologií, internetu a rozpoznávání důvěryhodnosti webových stránek.

Základy digitálních sítí

Žák rozumí základním principům fungování sítí. Orientuje se v tom, jak data cestují po internetu (ve formě datových paketů, řízeny různými protokoly, jako například TCP/IP). Má informace o základních síťových zařízeních (routery, switche), která umožňují přenos dat mezi různými částmi sítě.

Cloudové a sdílené služby

Žák zná různé typy cloudových služeb, včetně infrastruktury jako služby (IaaS), platformy jako služby (PaaS) a softwaru jako služby (SaaS). Vysvětlí, jak tyto služby fungují a jak je lze využívat pro ukládání, sdílení a zpracování dat na dálku. Pojmenuje výhody cloudových služeb (snadná dostupnost, škálovatelnost), stejně jako potenciální rizika.

Virtualizace

Žák rozumí principům virtualizace. Orientuje se v problematice vytváření virtuálních prostředí (virtuální stroje nebo kontejnery), kde mohou běžet různé operační systémy a aplikace izolovaně od fyzického hardwaru. Pojmenuje přínosy (lepší využití zdrojů a flexibilita v testování a vývoji softwaru).

Webové aplikace a služby

Žák rozumí základnímu fungování webových aplikací a služeb. Chápe základy vývoje webových aplikací, včetně využití jazyků jako HTML, CSS a JavaScript. Má představu, jak tyto aplikace komunikují s uživateli a dalšími službami prostřednictvím internetu.

Hypertextový formát dat, URL adresa a doména

Žák rozumí významu hypertextového formátu dat (HTML). Má poznatky o tom, jak URL adresy a domény slouží k navigaci na internetu. Má přehled o tom, jak bezpečnostní aspekty (jako SSL/TLS certifikáty) chrání komunikaci mezi webovými prohlížeči a servery.

PRAKTICKÝ PŘÍKLAD 1

FIRMY A PODNIKÁNÍ

Základy digitálních sítí

Podpora a rozvoj malého podniku.

Znalost základů digitálních sítí je pro zajištění dobré strukturovanosti a bezpečnosti podnikové sítě klíčová. Je třeba pochopit, jak data cestují internetem a jak fungují základní síťové protokoly a zařízení, které umožňují efektivní konfiguraci sítě pro sdílení souborů, tisk a přístup k internetovým službám.

Cloudové a sdílené služby

Využívání cloudových služeb pro ukládání dat a aplikací zajišťuje, že podnikové informace jsou bezpečné, snadno přístupné a zálohované. Aplikace modelu SaaS (software jako služba) může zlepšit spolupráci a zvýšit produktivitu bez potřeby velkých investic do hardwaru.

Virtualizace

Implementace virtualizace umožňuje efektivnější využití podnikových hardwarových zdrojů. Dává možnost spouštění různých operačních systémů pro specifické aplikace nebo testování nových aplikací a služeb v bezpečném, simulovaném síťovém prostředí.

Webové aplikace a služby

Vývoj a použití webových aplikací umožňuje podniku lépe komunikovat s klienty, poskytovat online služby nebo e-commerce řešení. Znalosti o HTML, CSS a JavaScriptu jsou využívány pro vytvoření nebo úpravu webových stránek. Tím se zvyšuje jejich atraktivita a uživatelská přívětivost.

Hypertextový formát dat, URL adresa a doména

Správný výběr a registrace domény a zabezpečení komunikace webových stránek pomocí SSL/TLS certifikátů zajistí, že online identita podniku je pro uživatele snadno zapamatovatelná, důvěryhodná a bezpečná.

PRAKTICKÝ PŘÍKLAD 2

ZDRAVOTNICTVÍ

Základy digitálních sítí

Malá lékařská praxe. Pochopení základů digitálních sítí umožňuje lékařské praxi bezpečně a efektivně spravovat patientská data a zdravotnické informace. Znalosti způsobů cestování dat internetem a jejich ochrany jsou klíčové pro zajištění důvěrnosti a integrity zdravotnických záznamů.

Cloudové a sdílené služby

Využitím cloudových služeb pro ukládání a sdílení zdravotnických záznamů může lékařská praxe zlepšit přístupnost a spolupráci mezi zdravotnickými pracovníky, zatímco zároveň splňuje přísné požadavky na ochranu dat. Cloudové platformy nabízejí řešení pro zálohování dat. To zvyšuje jejich bezpečnost před ztrátou nebo poškozením.

Virtualizace

Virtualizace serverů a aplikací může lékařské praxi umožnit efektivnější využití IT zdrojů a snížení nákladů na hardware. Tím se zjednodušuje správa IT infrastruktury a umožňuje rychlejší reakce na měnící se potřeby praxe bez nutnosti fyzických zásahů do hardwaru.

Webové aplikace a služby

Implementace webových aplikací (online objednávkové systémy, portály pro pacienty) umožňuje pacientům snadnější přístup k informacím o zdravotním stavu a léčbě. Tato transparentnost a pohodlí mohou významně zlepšit spokojenost pacientů a efektivitu komunikace mezi pacientem a zdravotnickým personálem.

Hypertextový formát dat, URL adresa a doména

Správné využití webových technologií, včetně bezpečného nastavení domén a SSL/TLS certifikátů pro zabezpečení komunikace, je zásadní pro ochranu citlivých zdravotnických informací přenášených mezi lékařskou praxí a pacienty přes internet. Zabezpečené webové stránky a portály podporují důvěru pacientů v digitální služby praxe.

PRAKTICKÝ PŘÍKLAD 3

VZDĚLÁVÁNÍ

Základy digitálních sítí

Školní digitální síť. Pochopení základů digitálních sítí je základem pro vytvoření spolehlivé a bezpečné školní sítě, která umožňuje učitelům a žákům přístup k online vzdělávacím zdrojům. Povědomí o tom, jak data cestují a jak jsou chráněna, je nezbytné pro ochranu osobních údajů studentů a učebních materiálů.

Cloudové a sdílené služby

Využívání cloudových a sdílených služeb umožňuje školám ukládat, sdílet a spravovat vzdělávací materiály a zdroje online. To usnadňuje spolupráci studentů a učitelů, podporuje distanční vzdělávání a zvyšuje flexibilitu přístupu k učebním materiálům.

Virtualizace

Aplikace virtualizace ve školním prostředí umožňuje vytváření virtuálních desktopů nebo laboratoří. V nich mohou studenti bezpečně experimentovat s různými operačními systémy, softwarem a technologiemi. To podporuje praktické učení a zvyšuje efektivitu využití hardwarových zdrojů školy.

Webové aplikace a služby

Integrace webových aplikací a služeb (jako vzdělávací platformy, online testování a hodnocení apod.) umožňuje učitelům lépe sledovat pokrok studentů a poskytovat personalizovanou zpětnou vazbu. To zlepšuje kvalitu výuky a podporuje individualizovaný přístup k učení.

Hypertextový formát dat, URL adresa a doména

Správné využití webových technologií, včetně hypertextových formátů a bezpečných webových protokolů, je základem pro vytváření a správu vzdělávacího obsahu online. Bezpečné a snadno navigovatelné webové stránky a portály umožňují studentům a učitelům snadný přístup k vzdělávacím zdrojům.

DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE

VYSVĚTLENÍ A PŘÍKLADY K NOVÉMU RVP PRO SOV

Výstup RVP

Žák identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad.

Učivo (RVP)

současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty; připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory

Vysvětlení

Technické problémy, které mohou nastat při práci s digitálními zařízeními, je potřeba **identifikovat, popsat a adekvátně řešit**. Žáci se naučí nejen **rozpoznávat a diagnostikovat** běžné technické závady, ale také posoudit, zda je vhodné závadu řešit vlastními silami, nebo požádat o odbornou pomoc. Je žádoucí, aby byl žák připraven případnou závadu s odborníkem **účelně komunikovat**.

Rozklad výsledku vzdělávání

Základní pojmy a principy

Žák se orientuje v základních pojmech (hardwarové a softwarové komponenty, konektory, kabely) a principech fungování digitálního zařízení (role operačního systému, ovladače, komunikace mezi aplikacemi).

Identifikace problémů

Žák rozpozná, že s digitálním zařízením je něco v ne pořádku. Identifikuje běžné symptomy problémů (zařízení nereaguje, aplikace padá, vyskytly se problémy s připojením k internetu). Má přehled o možnostech využití diagnostických nástrojů (správce úloh, protokoly událostí apod.).

Řešení problémů

Žák ovládá konkrétní postupy a metody řešení identifikovaných problémů. Posoudí závažnost problému a vhodnost vlastního zásahu (zařízení v záruce, nebezpečí neodborného zásahu aj.).

Komunikace a asistence

Žák aplikuje základní zásady při reportování závad (popis problému, screenshot chybového hlášení, popis činnosti bezprostředně předcházejí projevům závady, podrobný popis používaného prostředí, tj. verze OS, název a verze aplikace). Posoudí svoji roli při řešení problému (o pomoc žádá, nebo pomoc poskytuje). V závislosti na situaci volí adekvátní vyjadřovací prostředky.



Základní pojmy a principy

Odstranění závad na osobním zařízení. Nejprve určit typ zařízení a identifikovat jednotlivé komponenty a jejich propojení, využívaný software s ohledem na typ OS a účel jeho využití.

Identifikace problémů

Na základě osobní zkušenosti popsat zvolenou problémovou situaci. Určit podstatu problému. Pokusit se co nejpřesněji lokalizovat jeho příčinu.

Řešení problémů

Dle zjištění navrhnout optimální řešení (postup dle manuálu, reinstalace, aktualizace, konzultace s odborníkem. Volbu řešení zdůvodnit se zohledněním všech potřebných aspektů (záruka, opatření, rentabilita opravy).

Komunikace a asistence

Při práci ve skupinách střídat role (zákazník, odborník) a prakticky procvičovat přesnou a efektivní komunikaci při řešení problémů.

Základní pojmy a principy

Pokladní systémy v maloobchodě. Nejdříve se seznámit s klíčovými komponentami pokladních systémů a jejich vzájemnou komunikací. Pokladní systémy kombinují jak hardware (pokladní terminály, skenery, tiskárny účtenek), tak software (pokladní software, inventurní systémy).

Identifikace problémů

Rozpoznat běžné problémy, jako jsou chyby ve skenování či tisku. Využít diagnostické nástroje k lokalizaci těchto závad. Na sérii fiktivních útoků trénovat rozpoznávání běžných problémů (například chyby skenování či tisku). Za pomoci dostupných prostředků (dokumentace) se pokusit o co nejpřesnější diagnostiku.

Řešení problémů

Na základě předchozí diagnostiky posoudit vhodnost dalšího postupu (oprava svépomocí, kontaktování odborníka).

Komunikace a asistence

Provést záznam o projevech závady, realizované diagnostice a řešení problému. Klást důraz na jasnou komunikaci a empatii při asistenci ostatním, včetně schopnosti efektivně sdílet řešení běžných problémů.

DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE

VYSVĚTLENÍ A PŘÍKLADY K NOVÉMU RVP PRO SOV

Výstup RVP

Žák chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost.

Učivo (RVP)

způsoby útoků na technologie; základní prvky ochrany (například aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování)

Vysvětlení

Pro pochopení a realizaci praktik **digitální bezpečnosti** je potřeba se **seznámit s různými hrozbami** v digitálním světě, jako jsou malware, phishing a sociální inženýrství. Používat **základní nástroje a strategie pro ochranu**, včetně aktualizací softwaru, antivirových programů, firewallů, VPN a šifrování. To vyžaduje **průběžné vzdělávání a adaptaci** na neustále se vyvíjející technologické prostředí pro ochranu digitální identity a zařízení.

Pojmy a principy digitální bezpečnosti

Žák definuje základní principy digitální bezpečnosti. Má jasnou představu o pojmech jako digitální zařízení, digitální obsah, osobní údaje. Orientuje se v hrozbách a rizicích digitálního prostředí.

Způsoby útoků na technologie

Žák rozliší různé typy útoků, včetně malwaru, phishingu, ransomwaru a sociálního inženýrství. Diskutuje o případových studiích známých útoků a jejich dopadu.

Základní prvky ochrany

Žák se orientuje v základních nástrojích a praktikách pro ochranu digitálních zařízení a dat. Zejména pak v aktualizaci softwaru, výběru a použití antivirových programů, konfiguraci firewallů, principech šifrování dat a významu VPN pro ochranu dat.

Reakce na změny v technologiích

Žák dokáže reagovat na nové technologické hrozby a změny (nezbytná podmínka digitální bezpečnosti). Sleduje technologické trendy a přizpůsobuje jim bezpečnostní opatření.

PRAKTICKÝ PŘÍKLAD 1

DIGITÁLNÍ BEZPEČNOST

Pojmy a principy digitální bezpečnosti

Osobní digitální bezpečnost žáka. V prvním kroku je potřeba identifikovat kritická místa osobní digitální bezpečnosti. Popsat možné typy hrozeb a jejich důsledky.

Způsoby útoků na technologie

Vyhledat typy digitálních útoků a vysvětlit jejich principy. Pracovat s konkrétními historickými příklady. Sdílet osobní zkušenost.

Základní prvky ochrany

Trénovat konkrétní kroky vedoucí ke zvýšení digitální bezpečnosti (například využití generátoru phishingových mailů). S využitím vlastní zkušenosti popsat, kdy dochází ke komunikaci přístupových hesel. Diskutovat bezpečnou reakci na tyto situace. Vyhledat srovnávací testy antivirových programů a provést výběr na základě kritérií specifických pro dané zařízení a dle individuálních potřeb.

Reakce na změny v technologiích

Zjistit aktuálnost nainstalovaného softwaru na vlastním zařízení.

Pojmy a principy digitální bezpečnosti

Kritická místa infrastruktury zdravotnického zařízení. Začít identifikací míst, která mohou být napadena digitálním útokem (únik dat, poškození dat, blokáce dat za účelem vydírání, útok na technická zařízení).

Způsoby útoků na technologie

Vysvětlit principy jednotlivých typů útoků (například ransomware útoky šifrující patientské záznamy a vyžadující výkupné, phishing a úniky dat způsobené zranitelností softwaru). Přiřadit typy útoků ke kritickým místům infrastruktury. Vyhledat konkrétní historické útoky na zdravotnická zařízení.

Základní prvky ochrany

Navrhnout konkrétní opatření a zásady bezpečného chování jako prevenci různých typů útoků (pravidelné aktualizace systémů elektronické zdravotní dokumentace, nasazení antivirového softwaru, vytvoření robustních firewallů, zabezpečení síťového přenosu dat pomocí VPN, šifrování pro ochranu uložených i přenášených dat apod.).

Reakce na změny v technologiích

Vyhledat aktuální článek na téma bezpečnostních hrozeb. Na základě získaných informací identifikovat trendy v jejich vývoji. Diskutovat zdroje vhodné k pravidelnému sledování s cílem udržovat aktuální vědomosti z oblasti digitální bezpečnosti.

Pojmy a principy digitální bezpečnosti

Výroba sofistikovaných produktů (farmaceutické výrobky, letecká a kosmická technika, pokročilá elektronika a další inovativní technologie). V dané oblasti chápat digitální bezpečnost jako ochranu duševního vlastnictví a výrobních systémů před kybernetickými útoky. Vyjmenovat rizika spojená s průmyslovou špiónáží a sabotáží.

Způsoby útoků na technologie

Zaměřit se na specifické hrozby pro výrobní sektor (útoky na kontrolní systémy, phishing zaměstnanců). Identifikovat typy útoků používané při průmyslové špiónáži a sabotáži. Vyhledat konkrétní příklady z historie.

Základní prvky ochrany

Věnovat pozornost ochraně, která zahrnuje aktualizace softwaru, izolaci výrobních sítí (firewall, intranet), antivirové programy a šifrování dat. Neopomenout také ochranu fyzického přístupu k zařízením. Vyjmenovat příklady konkrétního omezení zaměstnanců technologické firmy. Vysvětlit důvody pro nastavení striktních pravidel.

Reakce na změny v technologiích

Zdůvodnit význam specifického IT oddělení v daném sektoru a důležitost uvědomělé spolupráce všech zaměstnanců při plánování bezpečnostní politiky. Důležitou součástí činnosti IT oddělení je sledování trendů, permanentní vzdělávání a aktualizace bezpečnostní politiky. Nezbytné je také zajistit vzdělávání a adekvátní informovanost všech zaměstnanců.

DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE

VYSVĚTLENÍ A PŘÍKLADY K NOVÉMU RVP PRO SOV

Výstup RVP

Žák s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit.

Učivo (RVP)

sociotechnické metody útoků na uživatele; bezpečné chování a nastavení prostředí (například práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat); digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy

Vysvětlení

Život v reálném a digitálním světě je velmi úzce provázán. Pro pochopení a zdravé zvládnání těchto vazeb je potřeba se naučit **bezpečně vytvářet, spravovat a ochraňovat osobní digitální identitu**. Rozvíjet a posilovat dovednosti **v práci s hesly, vícefaktorovou autentizací, elektronickým podpisem**. Učit se **předcházet sociotechnickým útokům** a dobře se orientovat v účelu, možnostech a povinnostech souvisejících se **státními informačními systémy**.

Rozklad výsledku vzdělávání

Úvod do digitálních identit a jejich významu

Žák vysvětlí pojem digitální identita. Zdůvodní, proč je důležité ji chránit. Rozumí tomu, co přesně digitální identita znamená a jaké má pro jeho život důsledky. Orientuje se v právních aspektech ochrany osobních údajů (GDPR).

Sociotechnické metody útoků

Žák zná běžné metody, které útočníci využívají k získání přístupu k digitální identitě (phishing, sociální inženýrství aj.).

Bezpečné chování a nastavení prostředí

Žák zná strategie pro bezpečné chování online (vytváření silných hesel, používání vícefaktorové autentizace). Chápe je jako základní opatření ochrany digitálních identit a osobních dat před kybernetickými hrozbami.

Praktické aplikace digitálních identit

Žák získá zkušenost s praktickými aplikacemi. Orientuje se v možnostech státních informačních systémů (eGovernment). Má přehled o způsobech využití a přínosech digitální identity v různých aspektech společnosti.

Integrace a průřezová témata

Žák diskutuje aspekty etiky, práva a společenské odpovědnosti v digitálním světě.

PRAKTICKÝ PŘÍKLAD 1

E-COMMERCE

Úvod do digitálních identit a jejich významu

Digitální identita v elektronickém obchodování. V oblasti e-commerce je digitální identita klíčová pro obě strany transakce (prodejce i zákazníka). Uvědomit si, že zahrnuje veškeré informace spojené s konkrétní osobou/organizací, včetně údajů o platebních metodách, historii nákupů aj. Diskutovat důsledky falešné identity. Na příkladu konkrétního prodejce se seznámit s obchodními podmínkami a ujednáním o ochraně osobních údajů. Identifikovat rizikové formulace.

Sociotechnické metody útoků

Ve světě e-commerce je nezbytné být obezrán se sociotechnickými útoky, jako jsou phishingové e-maily, které se snaží získat přístup k osobním údajům zákazníků, nebo k firemním účtům. Analyzovat fiktivní nebezpečné zprávy, identifikovat podezřelé chování softwaru. Diskutovat na téma bezpečné reakce.

Bezpečné chování a nastavení prostředí

Uvědomit si, že silná hesla a vícefaktorová autentizace jsou základem bezpečnosti v e-commerce. Seznámit se se softwarem umožňujícím kontrolu síly a bezpečnosti hesla. Navrhnout různé kombinace v rámci vícefaktorové autentizace vzhledem k účelu použití.

Praktické aplikace digitálních identit

Seznámit se se způsoby využití digitální identity v oblasti e-commerce (autentizace a autorizace uživatelů na e-commerce platformách, správa zákaznických účtů, komunikace s klienty). Diskutovat o výhodách používání více identit k různým účelům z důvodů diverzifikace rizik.

Integrace a průřezová témata

Diskutovat etické a právní aspekty správy digitálních identit a osobních dat. Pochopit význam respektování soukromí zákazníků, transparentnosti ve zpracování dat a dodržování zákonů o ochraně osobních údajů. Vnímat integraci těchto principů do obchodních modelů jako důležitý faktor budování důvěry a dlouhodobých vztahů se zákazníky.

PRAKTICKÝ PŘÍKLAD 2

ZDRAVOTNICTVÍ

Úvod do digitálních identit a jejich významu

Digitální identita ve zdravotnictví. V prvním kroku rozpoznat specifika digitálních identit a jejich použití pro přístupy do různých databází s citlivými osobními údaji. Uvědomit si, že bezpečná správa dat ve zdravotnictví pomáhá udržovat důvěru pacientů a dodržovat právní předpisy.

Sociotechnické metody útoků

Diskutovat o tom, jaké znalosti potřebuje zdravotnický personál k identifikaci útoků typu phishing, ransomware, které mohou ohrozit osobní údaje pacientů. Analyzovat příklady nebezpečných zpráv. Identifikovat podezřelé chování softwaru.

Bezpečné chování a nastavení prostředí

Porozumět, že použití silných hesel, vícefaktorové autentizace a pravidelné zálohování je klíčové pro ochranu zdravotních systémů a databází před neoprávněným přístupem. Navrhnout různé metody tvorby a správy silných hesel.

Praktické aplikace digitálních identit

Uvědomit si, že digitální identity usnadňují sdílení důležitých informací mezi zdravotnickými zařízeními. Diskutovat výhody, které zdravotníkům poskytuje používání digitální identity pacientů.

Integrace a průřezová témata

Diskutovat etické a právní aspekty správy digitálních identit, včetně ochrany osobních údajů a soukromí pacientů. Rozumět tomu, že respektování těchto principů je nezbytné pro udržení důvěry a bezpečnosti v sektoru.

PRAKTICKÝ PŘÍKLAD 3

FINANČNICTVÍ

Úvod do digitálních identit a jejich významu

Digitální identita v oblasti financí. V prvním kroku diskutovat význam správy digitálních identit ve finančním sektoru. Uvědomit si její zásadní roli v ochraně finančních transakcí a osobních údajů klientů. Vědět, že bezpečná správa informací zajišťuje integritu online bankovníctví a elektronických platebních systémů.

Sociotechnické metody útoků

Analyzovat příklady nebezpečných zpráv. Identifikovat podezřelé chování softwaru. Diskutovat o tom, jak bezpečně reagovat na kybernetické útoky (například phishing) jako pracovník finančního sektoru.

Bezpečné chování a nastavení prostředí

Zjistit ve svém zařízení aktuálnost používaného softwaru. Uvědomit si, že pro zajištění bezpečnosti finančních dat je nezbytné používat silná hesla, vícefaktorovou autentizaci a pravidelné aktualizace bezpečnostních protokolů a softwaru.

Praktické aplikace digitálních identit

Navrhnout různé kombinace v rámci vícefaktorové autentizace vzhledem k účelu použití. Rozlišit využití vícefaktorové autentizace (pro bezpečný přístup k účtům) a vícefaktorové autorizace (pro bezpečné online transakce) ve finančním sektoru.

Integrace a průřezová témata

Diskutovat etické a právní aspekty správy digitálních identit, včetně ochrany osobních a finančních údajů.

DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE

VYSVĚTLENÍ A PŘÍKLADY K NOVÉMU RVP PRO SOV

Výstup RVP

Žák kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně.

Učivo (RVP)

digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií

Vysvětlení

Důraz je třeba klást na **důležitost aktivní správy digitální identity** v online prostoru a **uvědomění si ztráty kontroly nad daty** umístěnými na internetu. Patří sem **pochopení a řízení digitální stopy**, kterou jednotlivci zanechávají na internetu pomocí logů, metadat, cookies a dalších technologických stop (vědomě či nevědomě). Stejně tak je postatné zdůrazňovat **význam ochrany osobního soukromí a bezpečnosti online**, včetně schopnosti používat internet anonymně (pro minimalizaci rizika narušení soukromí).

Rozklad výsledku vzdělávání

Definice a porozumění digitální stopy

Žák rozumí pojmu digitální stopa, včetně rozlišení vědomé a nevědomé digitální stopy. Diskutuje o jejím obsahu (logy, metadata, cookies). Popíše příklady, jak lidé vytvářejí digitální stopy, například prostřednictvím sociálních médií nebo prohlížením webu.

Analýza vlastní digitální stopy

Žák prozkoumá, jaké informace jsou online dostupné. Umí tyto informace vyhledávat. Používá nástroje pro vyhledávání osob online. Provádí analýzu toho, jaké jsou v online prostředí dostupné informace o jednotlivcích. Uvědomuje si ztrátu kontroly nad daty, která uživatel umístí na internet (nekontrolovatelné šíření fotografií, domnělé smazání dat).

Správa a ochrana digitální stopy

Žák si osvojí dovednosti pro správu a ochranu digitální stopy (nastavení soukromí na sociálních sítích, čištění historie prohlížeče a cookies, využívání nástrojů, které zabraňují sledování online aktivity).

Anonymní používání internetu

Žák rozumí situacím, kdy a proč může být anonymní používání internetu důležité. Orientuje se v nástrojích, které umožňují anonymní prohlížení internetu (VPN, Tor prohlížeč).

PRAKTICKÝ PŘÍKLAD 1

DIGITÁLNÍ STOPA

Definice a porozumění digitální stopy

Rizika spojená s digitální stopou uživatele internetu. V prvním kroku zhlédnout vhodné video, které se věnuje rizikům spojeným s digitální stopou uživatele internetu (například Kovy: Radikální algoritmy, V zajetí algoritmu).

Analýza vlastní digitální stopy

Prozkoumat nastavení ochrany osobních údajů na vlastních účtech na sociálních sítích a dalších online platformách. Provést nezbytné úpravy s vědomím, že ani dostatečné nastavení nezajistí kontrolu nad daty umístěnými na internet.

Správa a ochrana digitální stopy

Popsat fiktivní situaci, ve které může dojít ke zneužití digitální stopy.

Anonymní používání internetu

Učit se používat anonymní režim. Uvést situace, kdy je vhodné jej použít. Seznámit se s dalšími možnostmi anonymizace aktivit na internetu (VPN, Tor) a regulace personalizace obsahu (AdBlock, nastavení služeb, nastavení prohlížeče).

PRAKTICKÝ PŘÍKLAD 2

CESTOVNÍ RUCH, HOTELNICTVÍ

Definice a porozumění digitální stopy

Digitální stopa v hotelu. Zahájit diskuzi o tom, co pro hotely znamená digitální stopa a jak se tvoří v kontextu jejich online aktivit. Identifikovat informace, které hotel záměrně sdílí online (webové stránky, sociální média). Odhalit nevědomé stopy zanechané pomocí online rezervačních systémů, recenzí a odpovědí na nich.

Analýza vlastní digitální stopy

Určit priority hotelu při kontinuální analýze jeho digitální stopy, tj. sledovat a vyhodnocovat informace dostupné online (recenze zákazníků, hodnocení na cestovních portálech a na sociálních sítích). Navrhnout způsoby získání přehledu o tom, jak je hotel vnímán potenciálními zákazníky. Identifikovat oblasti pro zlepšení.

Správa a ochrana digitální stopy

Posoudit, na co se má hotel zaměřit při aktivní správě své digitální stopy. Například aktualizaci obsahu na webových stránkách a sociálních sítích, efektivní reagování na online recenze, zajištění přesnosti informací o hotelu na internetu. Zároveň je nezbytné chránit osobní údaje zákazníků, zejména v procesu online rezervací a transakcí (posílení důvěry zákazníků).

Anonymní používání internetu

Navrhnout sestavu a softwarové vybavení počítače, který bude k dispozici hotelovým hostům. Pro hotelové hosty formulovat doporučení, jak bezpečně takový počítač používat (anonymní režim, neukládat osobní data aj.).

PRAKTICKÝ PŘÍKLAD 3

ZDRAVOTNICTVÍ

Definice a porozumění digitální stopy

Digitální stopa v kontextu EZZ. Nejprve je potřeba odůvodnit potřebu vzdělávání zdravotnického personálu v problematice digitální stopy. Důraz klást na význam ochrany dat a dodržování právních předpisů. V kontextu EZZ je zřejmá potřeba, aby každá elektronická interakce s těmito záznamy zanechala sledovatelnou stopu.

Analýza vlastní digitální stopy

Seznámit se s příkladem konkrétního logu. Vysledovat aktivity uživatelů.

Správa a ochrana digitální stopy

Popsat rizika sdílení citlivých informací prostřednictvím internetu (například informování zainteresovaných osob nezašifrovaným e-mailem).

Anonymní používání internetu

Sestavit pravidla pro předcházení situacím, při kterých dochází k zahrnutí citlivých informací do digitální stopy (rizika poskytování poradenství po internetu).

DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE

VYSVĚTLENÍ A PŘÍKLADY K NOVÉMU RVP PRO SOV

Výstup RVP

Žák v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovací systémů.

Učivo (RVP)

sledování uživatele; algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu; doporučovací systémy

Vysvětlení

Posilovat porozumění a dovednosti rozpoznávat, jak jsou prostřednictvím sofistikovaných algoritmů informace a obsah na internetu a v digitálním prostředí přizpůsobovány jednotlivým uživatelům. Zaměřit se na procesy shromažďování, analýzy a využití uživatelských dat k cílení obsahu na sociálních sítích, webových stránkách a v online službách. Důraz klást na význam kritického myšlení. Upozorňovat na dopady těchto praktik na soukromí a manipulaci s informacemi.

Rozklad výsledku vzdělávání

Úvod do digitálních technologií a personalizace obsahu

Žák rozumí tomu, jak digitální prostředí využívá shromážděné informace o uživateli k předkládání obsahu šitého na míru (uzpůsobeného zájmům a chování).

Sledování uživatele a shromažďování dat

Žák uvede metody, kterými jsou data o uživateli shromažďována (například cookies, sledování polohy, sdílená data uživatelů mezi různými službami). Má povědomí o tom, proč a jak jsou tato data zpracována a jak výsledky analýzy pomáhají formovat uživatelské profily.

Algoritmy sociálních sítí

Žák diskutuje o principech, které tyto algoritmy řídí. Má představu o jejich vlivu na obsah zobrazený uživatelům. Rozumí tomu, že algoritmy rozhodují o tom, který obsah považovat za relevantní (na základě našich předchozích interakcí), a formují tak online realitu.

Doporučovací systémy

Žák se orientuje v doporučovaných systémech. Je si vědom, že tyto stojí za mnohými personalizovanými nabídkami obsahu (reklama, videa na YouTube, výsledky vyhledávání), a to na základě předchozí online aktivity.

PRAKTICKÝ PŘÍKLAD 1

SLUŽBY

Úvod do digitálních technologií a personalizace obsahu

Online streamingové služby. Na základě osobních zkušeností žáků diskutovat o světě online streamingových služeb, jako jsou Netflix, Spotify nebo YouTube, kde je personalizace obsahu klíčová pro zlepšení uživatelské zkušenosti. Uvědomit si, že platformy shromažďují různá data (interakce s různým obsahem; co uživatelé sledují nebo poslouchají, včetně doby sledování, preferovaných žánrů apod.). Data jsou pak analyzována k přizpůsobení nabídky obsahu tak, aby odpovídala individuálním preferencím.

Sledování uživatele a shromažďování dat

Seznámit se s metodami sledování a shromažďování dat, které používají streamingové služby (včetně cookies, analýzy prohlížení a historie poslechu). Uvědomit si, že cílem je získání podrobného přehledu o preferencích a chování uživatele. Porozumět, že tyto informace pomáhají službám pochopit, jaké typy obsahu uživatelé preferují, a umožňují jim tak přizpůsobovat doporučení.

Algoritmy sociálních sítí

Seznámit se s tím, jak streamingové platformy využívají složité algoritmy k analýze shromážděných dat a k určení, jaký obsah uživatelům doporučit. Určit zohledňované faktory (popularita obsahu, podobnost s dříve sledovanými pořady nebo poslechnutou hudbou, obsah sledovaný podobnými uživateli apod.). Chápat, že seznam doporučeného obsahu zobrazovaný na domovské stránce uživatele je pravidelně aktualizován na základě nových interakcí.

Doporučovací systémy

Diskutovat o doporučovacích systémech streamingových služeb. Pochopit, jak tyto systémy fungují. Uvědomit si, že chování na platformě ovlivňuje obsah, který je doporučován. Pracovat s tím, že doporučovací systémy předkládají své návrhy na základě předchozích aktivit, což omezuje spektrum možností a objevování nového.

PRAKTICKÝ PŘÍKLAD 2

VZDĚLÁVÁNÍ

Úvod do digitálních technologií a personalizace obsahu

Online vzdělávací platformy. Platformy s nabídkou online kurzů shromažďují data o uživatelských preferencích a studijním chování. V prvním kroku se zamýšlet nad tím, jak tato data umožňují nabízet kurzy a materiály odpovídající individuálním zájmům a potřebám.

Sledování uživatele a shromažďování dat

Zabývat se metodami (zaznamenávání prohlížených kurzů, čas strávený učením aj.), prostřednictvím kterých platformy získávají přesný přehled o tom, co uživatele zajímá. Uvědomit si význam těchto metod pro účinnou personalizaci.

Algoritmy sociálních sítí

Porozumět tomu, že sdílení dat mezi vzdělávací platformou a účtem na sociální síti (v případě přihlášení jedním účtem) umožňuje cílenější nabídku (na základě dosaženého vzdělání, zájmů apod.).

Doporučovací systémy

Diskutovat o tom, že díky doporučovacím systémům, jako jsou sekce „Kurzy doporučené pro vás“, mohou uživatelé snadno nalézt obsah odpovídající jejich studijním plánům a preferencím. Uvážit možné přínosy (personalizovanější a cílenější učení atd.).

PRAKTICKÝ PŘÍKLAD 3

CESTOVNÍ RUCH

Úvod do digitálních technologií a personalizace obsahu

Online rezervační systémy. Zaměřit se na rezervační platformy (ubytování, letenky, cestovatelské tipy) shromažďující data o cestovních preferencích a minulých rezervacích uživatelů. Diskutovat, jak tato data umožňují systémům nabízet personalizované možnosti (ubytování, letů, aktivit), které nejvíce odpovídají zájmům a potřebám cestovatelů.

Sledování uživatele a shromažďování dat

Seznámit se s technikami, díky kterým platformy získávají podrobný přehled o cestovních zvyklostech a preferencích uživatele (například sledování prohlížených nabídek, analýza historie rezervací).

Algoritmy sociálních sítí

Porozumět tomu, že na základě analýzy shromážděných dat algoritmy identifikují, co uživatele při cestování zajímá, a umožňují platformám doporučovat nabídky odpovídající individuálním preferencím uživatelů.

Doporučovací systémy

Uvědomit si, že díky funkcím typu „Pro vás vybráno“ nebo „Podobné destinace“ mohou uživatelé snadno objevit nabídky, které jsou pro ně relevantní, což zjednodušuje plánování cest.