Online testování v aplikaci Počty

1 Online testování

Proces průběhu online testování žáků učiteli prostřednictvím aplikace Počty od verze 1.4 shrnuje následující schéma a jeho popis.



- 1. **Učitel připraví test**, tj. nastavení pro generátor příkladů a pod ním časové omezení a stanovení podmínek jeho splnění.
- 2. Učitel odešle test na cloudový server, čímž získá jeho jedinečný kód.
- Tento kód rozešle svým žákům prostřednictvím libovolného kanálu (e-mail, Teams, WhatsApp, Skype, Messenger...), nebo je žákům předá jiným způsobem (zveřejní ve školním LMS sytému nebo na webu), případně jej napíše ve třídě na tabuli, jedná-li se o prezenční zkoušení.
- 4. **Žáci spustí v aplikaci funkci online testování**, do které zadají **kód** testu a z cloudu se jim stáhnou parametry testu zadané učitelem.
- 5. Žáci na svém mobilu či počítači vyplní test.
- 6. Výsledky testu (celkové skóre i rozbor jednotlivých příkladů) odešlou do cloudu.
- 7. **Učitel si ze serveru stáhne výsledky** žáků z daného testu do svého zařízení. Jejich přehled pak může exportovat např. do MS Excelu.

2 Postup učitele

A nyní trochu podrobněji. Zatímco žák pro online zkoušení v úvodním menu pouze místo prvního tlačítka použije tlačítko poslední, zadá kód a pak se hned zkouší, učitel pracuje se třemi druhy záznamů, hierarchicky řazenými pod sebe. Jedná se o **nastavení** podmínek pro generátor příkladů, **testy** s daným nastavením a **výsledky** z daného testu od jednotlivých žáků.



Do režimu pro učitele se přepíná kliknutím na tlačítko tří teček pravé části horní lišty na úvodní stránce aplikace.

12:38 🌣 🕞 🖀 🕲 • 🔍 💌 🖍 🖊	12:39 🌣 👂 🗂 🕲 🔸	
Basic Numbers	Basic Numbers	Teacher 🔶
		About

Při prvním použití následuje dotaz, chcete-li se skutečně přepnout do rozhraní učitele. Zvolíte-li ano, poprvé se zobrazí přihlašovací/registrační formulář, je-li uživatel již přihlášen, přepne se rovnou na seznam jeho nastavení.

2.1 Registrace / přihlášení

Při prvním přepnutí aplikace do prostředí učitele je třeba se zaregistrovat, nebo přihlásit, registroval-li se učitel již dříve na jiném zařízení.

12:40	🌣 🖻 🗂 🔕		♥⊿▮
÷	Teachei	r	
	E-mail		
	teacher@s	chooldomain.com	
	Password		
	•••••		Ο
	€	LOG IN	
	-		_
	J	REGISTER	

V obou případech je třeba vyplnit **e-mail** učitele a **heslo**. Jako e-mailovou adresu je doporučeno použít **pracovní** (nikoli soukromou) adresu s doménou školy, protože tato **adresa se bude žákům zobrazovat** před každým testem, jako ověření identity zadavatele testu. Na zadanou e-mailovou adresu se totiž při registraci zašle unikátní **ověřovací kód**, který bude nezbytné zadat v dalším kroku registrace, čímž je zaručeně ověřeno vlastnictví této e-mailové schránky registrujícím se učitelem.

12:41	🌣 🔊 🖀 🕲 🔸	▼⊿∎
÷	Teacher	
	E-mail	
	teacher@schooldomain.com	
	Password	
	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	
	E-mail verification code	
	rf5G9m	
	COMPLETE THE REGISTRATION	

Co se týče **hesla**, tak to vyžaduje určité minimální parametry bezpečnosti, o které si v případě jejich nedodržení aplikace řekne. Postup **přihlášení** již zaregistrovanými údaji se pak liší pouze v použitém tlačítku (*přihlásit* nebo *registrovat*).

V případě **zapomenutí hesla** se stačí znovu zaregistrovat se stejnou e-mailovou adresou, po jejímž ověření pro tento účet začne platit nové heslo, zadané při této poslední registraci.

Po dokončení registrace či přihlášení si aplikace na daném zařízení identitu učitele **zapamatuje** (pomocí tzv. *tokenu*) a tento krok zde již učitel nebude muset opakovat, dokud se neodhlásí. Následně je učitel přesunut na stránku s přehledem jeho nastavení pro testy, a příště již bude celá tato přihlašovací/registrační stránka přeskočena.

2.2 Nastavení

Přehled nastavení bude nejprve prázdný, dokud učitel nějaké ne**vytvoří** (tlačítko +), nebo si ne**stáhne** nastavení ze serveru, která vytvořil dříve na jiném zařízení (tlačítko C, nebo popotažením přehledu na dotykovém zařízení dolů). **Po výběru** některého z nastavení (řádek s ním se v přehledu zvýrazní) se v horním panelu (i v rozšířené nabídce pod třemi tečkami : vpravo) zobrazí **další ikony** pro práci se zvoleným záznamem.

Pod hlavním panelem se také nachází informace s e-mailem přihlášeného učitele a vpravo tlačítko (記) umožňující práci s jeho účtem (odhlášení, odhlášení na všech zařízeních, zrušení účtu).



Pro vybraný záznam nastavení lze **otevřít seznam** pod ním vedených **testů** (tlačítko **□**), otevřít detail nastavení s možností jeho úpravy (tlačítko **²**), **vyzkoušet** si nastavení na test nanečisto (**>** v rozšířené nabídce), nebo jej **vymazat** (tlačítko **□**). Pozor, při vymazání nastavení dojde také k vymazání všech pod ním zařazených testů a všech výsledků z těchto testů jak v zařízení, tak i na serveru.

Při **vytváření nového nastavení** (+; dialog pro zadání názvu nastavení se zobrazí ještě před zahájením jeho editace), nebo **editaci stávajícího** (♪) se otevře formulář totožný s tím, který je k dispozici v základní části aplikace (tlačítko *Nastavení* v hlavním menu). Chybí zde pouze možnost uzamčení nastavení heslem (žák nastavení pro online test ovlivnit nemůže a pokud by si toto nastavení uložil jako hlavní, uzamklo by mu jeho aplikaci).

← Ad	dition to 10	0 with a tra	🗸 🔅	•	Det	tail members	settings	
Numerical operations					set individually	from	to	decimals
+	-	*	/	А		11	99	0
Count				В		11	99	0
members	decimals	examp./pg.	pages	Add	itional con	dition		0
2	0	3	3	A	% 10 > 0	& B % 10 > 0 &	A % 10 + B % 1	0 > 10
Range of	values	from	to				Manual	
Members		0	v <u>10</u>					
Intermediate calculations		0	10					
Result		0	100					
Set members in detail	•	SET M	EMBERS	-				
Other set	tings							
Save results		Sound effects	-					
Block application switching								

V rozšířené nabídce jsou k dispozici i funkce pro **ukládání a načítání** lokálních nastavení, která lze takto přenášet mezi těmi cloudovými.



Po **opuštění** této stránky, ať již tlačítkem OK (\checkmark) nebo tlačítkem zpět (\leftarrow), dojde na pozadí nejprve k **pokusu o vygenerování** příkladů pro toto zadání, a pokud se toto nezdaří, bude učitel vyzván, aby nejprve upravil podmínky pro generátor. V případě úspěchu se pokračuje **uložením nastavení** na zařízení a zároveň i na cloudový server. Výjimku tvoří pouze tlačítko *Zavřít bez uložení* (\times) v rozšířené nabídce, které stránku opustí, aniž by se provedené změny kamkoli uložily.

Pokud nemá zařízení aktuálně dostupné připojení k internetu, uloží se nastavení pouze lokálně na zařízení a jeho odeslání na server lze později zopakovat. Se serverem **synchronizovaná** nastavení jsou v přehledu vpravo označena ikonou modrého mraku se znakem OK ($^{\circ}$), změněná a na server **neodeslaná** nastavení mají šedou ikonu přeškrtnutého mraku ($^{\circ}$). Pro odeslání stačí nastavení buď otevřít pro editaci a zase uzavřít, nebo použít tlačítko pro obousměrnou synchronizaci celého přehledu nastavení ($^{\circ}$).

2.3 Testy

Výběrem nastavení a kliknutím na tlačítko *Testy* (\blacksquare) se tedy zobrazí další stránka s **přehledem testů** pro toto nastavení. Název zvoleného nastavení je uveden pod horním panelem. Ovládání je zde stejné, jako v přehledu nastavení. Lze tedy vytvořit **nový** test (+), **načíst** testy ze serveru, popř. synchronizovat neodeslané změny (\bigtriangleup) v těchto testech (C).



Po výběru konkrétního řádku s testem se možnosti rozšíří o otevření přehledu s výsledky zvoleného testu (È), možnost jeho data upravit (), nebo test včetně jeho případných výsledků vymazat (È v rozšířené nabídce).

Na stránce pro vytvoření nového testu či úpravě stávajícího lze definovat **název** testu (ve výchozím stavu je převzat z názvu nastavení testu, jež je také uveden pod formulářem), **instrukce** pro test, omezit či neomezovat **datum a čas, od** kdy bude test dostupný, omezit či neomezovat **datum a čas do** kdy

bude možné uložit výsledky k testu, a mají-li se tyto výsledky vůbec na server **ukládat**. Pokud se výsledky ukládají, je z hlediska GDPR třeba nastavit i termín, do něhož budou na serveru uloženy a po kterém se **automaticky vymažou**, přičemž maximální doba na uložení může být 1 rok. Volba *Povolit převzetí nastavení* umožňuje žákům (ale nejen jim) z testu, jehož kód budou znát, **zkopírovat** jeho **nastavení** do své aplikace, aniž by museli nutně test vůbec spouštět.

6:59 🌣 오 🖀 🕲 • 🔍 🗸 🗎	10:04 🌣 💟 🗐 🕲 • 🔍 🔽 🛔
\leftarrow New test \checkmark :	$\leftarrow \text{ Test detail } \checkmark :$
Name	Test code
Small multiplication training	GSqLbH
Instructions	Name
Practice these examples before tomorrow	Small multiplication test
	Instructions
Make available from	Write the test only once under your name
9/14/2020 <u>12:00 AM</u>	during this lesson and submit the result.
Make available to	Make available from
9/21/2020 12:00 AM	9/14/2020 9:00 AM
Save results? How long?	Make available to
10/14/2020 12:00 AM	9/21/2020 10:00 AM
Allow take settings?	Save results? How long?
	10/14/2020 12:00 AM
Settings	
Small multiplication	Allow take settings?
	•
	Settings
	Small multiplication

Po uložení a odeslání testu na server je mu přidělen jedinečný **kód**, který se v režimu pouze pro čtení zobrazí po příštím otevření detailu testu. Právě tento kód potřebují žáci, aby mohli spustit online test, proto je zde tlačítko pro jeho rychlé zkopírování do schránky nebo pro **sdílení** pomocí zvolené aplikace v zařízení. Zároveň si tak lze i předávat nastavení testu mezi učiteli.

2.4 Výsledky

Výběrem testu a kliknutím na tlačítko *Výsledky* (**>**) se tedy zobrazí další stránka s **přehledem výsledků** z toto testu. U každého je již v náhledu vidět **jméno žáka**, resp. jeho označení, které před testem zadal, **datum**, kdy výsledek odeslal na server, **celkový čas** (minuty a sekundy), který testu věnoval a celkové **skóre**, kterým aplikace ohodnotila jeho výkon.

Ikona oznamující stav synchronizace (\checkmark nebo \diamond) tentokrát oznamuje, že při poslední obnově dat (\circlearrowright) byl stav výsledku uloženého na serveru i v zařízení **stejný** (\checkmark), popř. situaci, kdy výsledek stažený do zařízení byl na serveru **vymazán** (\diamond). K vymazání může dojít buď **automaticky** po dosažení termínu pro smazání výsledku (nastaveno v detailu testu, maximálně 1 rok), nebo jej **provedl žák** ze své aplikace,

který má z hlediska GDPR právo své hodnocení ze serveru kdykoli odstranit. **Kopie** výsledku v zařízení učitele však zůstává, dokud ji nevymaže i on. Učitel totiž v rozšířené nabídce také může výsledky vymazat (a) jak ze svého zařízení, tak ze serveru, nicméně používal-li vícero zařízení, může výsledek zůstat i přes to uchován ještě v tomto dalším zařízení.



Seznam všech výsledků testu aktuálně stažených v zařízení lze **exportovat** do formátu CSV (např. pro MS Excel) tlačítkem () v rozšířené nabídce. Pro tento exportní soubor se otevře klasická nabídka pro **sdílení** souboru, takže si jej například lze poslat na e-mail nebo uložit do jiné složky zařízení popř. do vlastní cloudové služby.

Po výběru některého z výsledků testu v přehledu lze otevřít i jeho podrobný **rozbor** (**b**). Učitel si tak může prohlédnout **příklady**, které se žákovi při tomto testování dle jím zadaných podmínek vygenerovaly, jaké bylo jejich správné řešení, jaké varianty výsledku žák **zkoušel**, než stránku s příklady úspěšně dokončil a kolik za danou sadu (stránku) příkladů obdržel motivačních hvězdiček.



3 Postup žáka

3.1 Spuštění testu

Žák má postup své práce oproti učiteli mnohem snazší. Potřebuje znát pouze **kód testu**, který mu předem smluveným kanálem zašle učitel. Pak v hlavním menu místo tlačítka *Spustit*, které může používat pro nezávazné procvičování sebe sama či pod dohledem rodičů, použije tlačítko *Test*.

Basic Numbers :	Basic Numbers :
EXART SETTINGS HISTORY TEST	Doline test Description Descr

Zobrazí se mu **dialog pro zadání kódu** testu, který tam žák buď zkopíruje nebo zapíše, přičemž je důležité dodržet i velikost jednotlivých znaků. Po zadání správného kódu dojde ke zobrazení stránky s **informacemi o testu**.

Zde je pro kontrolu totožnosti zobrazena ověřená **e-mailová adresa zadavatele** testu (učitele), **název** testu a **instrukce** k jeho plnění, **časové omezení** pro zahájení testu a možnost odeslání jeho výsledků na server, **počet příkladů** na stránku a celkový počet stran, jestli bude během testování aktivní **ochrana proti přepínání** se na jiné aplikace, budou-li se výsledky **odesílat** na server a **termín pro automatické vymazání** výsledků ze serveru.

V rozšířené nabídce horního panelu se nachází tlačítko **Převzít nastavení testu** (**********), které bude aktivní pouze pokud tuto funkci povolil zadavatel testu v jeho nastavení. V případě že ano, pak kliknutí na tlačítko zobrazí výběr, jestli se má nastavení testu **zkopírovat jako aktuální nastavení** aplikace, nebo pouze **uložit** mezi lokální nastavení pod zvoleným názvem.

Po kliknutí na tlačítko *Spustit test* se zobrazí dialog pro zadání **jména zkoušeného**. Pokud žák na tomto zařízení již nějaký online test řešil, bude zde předvyplněné jméno, které zadal **posledně**. Kromě jména lze ovšem zadat i jakýkoli jiný identifikátor žáka (např. číslo v třídní evidenci), který si s učitelem předem smluvili, nebo jej uvedl v instrukcích testu, což je vzhledem ke GDPR doporučeno.

← Test information :	← Test information :
Test submitter	Test submitter
teacher@basic-numbers.com	teacher@basic-numbers.com
Test name	Test name
Small multiplication test	Small multiplication test
Instructions	Instructions
Write the test only once under your name during this lesson and submit the result.	Write the test only once under your name
Restrictions on when the test can be run	Name of the examinee
from 9/14/2020 9:00 AM to 9/21/2020 10:00 AM	Enter your name or designation for the test submitter
Number of examples per page and number of pages	Charlie
5x2	
Block application switching	CANCEL OK
Send the results to the client	Send the results to the client
When will the results be deleted from the server at the latest	When will the results be deleted from the server at the latest
10/14/2020 12:00 AM	10/14/2020 12:00 AM
RUN THE TEST	RUN THE TEST

Po vyplnění jména a uzavření dialogu tlačítkem OK dojde ke spuštění klasického **zkoušení**, které se v ničem neliší od nezávazného procvičování sebe sama.

8:31 🌣 호 🖀 🛞 🔸	▼⊿∎
5 * 3 =	
8 * 1 =	
10 * 2 =	
9 * 6 =	
10 * 4 =	
1/2	СНЕСК
XXX	

3.2 Odeslání výsledků

Když žák test dokončí, zobrazí se mu **dotaz**, jestli si přeje **odeslat** své výsledky z tohoto testu učiteli identifikovanému ověřenou e-mailovou adresou. Pokud žák zvolí *Odeslat*, výsledky jsou rovnou odeslány na server (je-li zařízení připojeno k internetu), tlačítkem *Ne* výsledek odeslán nebude.



V obou případech je však výsledek **uložen lokálně** v aplikaci na daném zařízení. Seznam všech hodnocení, ať již z nezávazného procvičování, nebo z online testu (odeslaných i neodeslaných), má žák dostupný pod tlačítkem *Historie* v hlavním menu.

9:00 🌣 🖻 🖀 💿 🔸	♥⊿∎	8:59 🏟 🖻 🖀 🕲 🔸	♥⊿∎
← Test History (today)	T =	🗧 🗧 🗧 🗧	T :
9/14/2020 8:58 PM 5x2 00:44 97 %	•	9/14/2020 8:58 PM 5x2 00:44 97 %	•
9/14/2020 8:56 PM 3x3 00:49 96 %	8	9/14/2020 8:56 PM 3x3 00:49 96 %	2
9/14/2020 8:31 PM 5x2 09:35 87 %	•	9/14/2020 8:31 PM 5x2 09:35 87 %	•
9/14/2020 3:00 PM 5x2 00:37 100 %	•	9/14/2020 3:00 PM 5x2 00:37 100 %	۵
9/14/2020 2:57 PM 5x2 01:38 87 %	•	9/14/2020 2:57 PM 5x2 01:38 87 %	•
9/14/2020 2:16 PM 5x2 00:56 90 %	•	9/14/2020 2:16 PM 5x2 00:56 90 %	•

V tomto přehledu žák tedy vidí veškeré své **výsledky**. Jejich stav je opět rozlišen ikonou mráčku napravo. Prázdný přeškrtnutý šedivý mrak () značí výsledek lokálního **nezávazného procvičování**, který se nikam neodesílal, ani jej odeslat nelze. Modrý mráček se značkou OK () je výsledek z online testu v pořádku **odeslaný** na server. Červený mráček s vykřičníkem () pak označuje výsledek z online testu, který na server **odeslán nebyl**. A tmavě šedý mráček se zámečkem () je znamením pro neodeslaný výsledek z online testu, jehož **termín** pro odevzdání již **vypršel**.

Po výběru řádku s neodeslaným výsledkem z online testu, který ještě odeslat lze, se v nabídce zobrazí tlačítko umožňující jeho **dodatečné odeslání** (\triangle). Po kliknutí na něj, je-li zařízení připojeno k internetu, dojde k odeslání vybraného výsledku na server a ikona mráčku se změní z červené na modrou ($\triangle \rightarrow \Diamond$).

Žák má zároveň možnost veškeré uložené výsledky také **mazat**. Při pokusu o výmaz výsledku odeslaného na server (\checkmark) dostane na výběr, jestli chce vymazat výsledek pouze **ze serveru**, pouze **ze svého zařízení**, nebo **z obojího**. Pokud jej smaže pouze ze serveru, vrátí se stav výsledku do neodeslaného (tj. buď $\checkmark \rightarrow \bullet$ nebo $\checkmark \rightarrow \bullet$ v případě prošlého termínu pro odeslání výsledku).

4 Možnosti aplikace

Společně s předchozími updaty aplikace, jako je možnost definice **kontrolní podmínky** pro generované příklady, jež umožňují specifikovat v podstatě libovolný typ zadání, nebo **ochrana proti přepínání aplikací**, přináší možnost **online testování** nejen učitelům značné možnosti využití.

Učitelé mohou například svým žákům **připravit** sady příkladů k **procvičování** jak na doma, tak i při hodině (*blended learning*), mohou průběžně **testovat** jejich pokrok v různých typech zadání, **na dálku** i **na učebně** pro plnohodnotné **zkoušení**, a přitom plně využít automatického generování jedinečných zadání, ale také automatického vyhodnocování a sběru výsledků. Možnost vzdáleného testování pak může být velkým přínosem pro dlouhodobě absentující žáky nebo během karanténních opatření.

K přípravě a ovládání přitom není nezbytně nutné používat pouze **mobilní zařízení**, ale k dispozici je i verze aplikace pro Windows, kterou lze vše ovládat i pohodlně přes **počítač či notebook**, přičemž je zajištěna plná **synchronizace** veškerých dat mezi všemi zařízeními.

Učitelé si zároveň vzájemně mohou již vytvořená nastavení posílat mezi sebou, díky funkci **Převzít nastavení testu**. Stačí pro dané nastavení vytvořit test, kde bude tato možnost aktivována, a jeho kód poskytnout svým kolegům. Ti si pak místo spuštění testu pod tímto kódem, **zkopírují** nastavení do svého zařízení a pomocí jeho **uložení a načtení** jej mohou **přenést**, ať již v původní či pozměněné variantě, zase **do testů svých**.

V aplikaci je sice zadavatel testů označován jako **učitel**, nicméně jedná se pouze o roli, pod kterou se může **zaregistrovat každý**, tedy například i rodiče žáků, nebo kamarádi či doučovatelé, kteří jim chtějí se studiem elementární matematiky pomoci a mohou jim takto i na dálku připravovat různá zdání k procvičování.

Ing. Petr Voborník, Ph.D. verze dokumentu z 17.09.2020 0:28 www.basic-numbers.com