

РЕПУБЛИКА СРПСКА
МАШИНСКА ШКОЛА
ПРИЈЕДОР
НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: Конструисање
МОДУЛ: Конструкција склопа
НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА: Зупчасти преносници
РАЗРЕД И ОДЕЛЕЊЕ: IV₁
ЗАНИМАЊЕ УЧЕНИКА: Машински техничар
Датум: 21.2.2011 год.

ОГЛЕДНИ ЧАС (БЛОК - ЧАС)

Професор Слободан Ивковић, дипл. инг. маш.

Увод

1.1 Проблеми у настави:

1. Сложен и обиман наставни план и програм.
2. Не квалитетни уџбеници.
3. Ученици са slabим предзнањем из основне школе.
4. Мотивисати ученике да уче.

1.2 Предлог решења проблема

1. Градиво предвиђено наставним планом и програмом представити ученицима у облику мулти - медијалних презентација - динамичких "Web" страница.
2. Проверавање ученичких постигнућа вршити у облику електронског теста.
3. Посветити више пажње сваком појединачном ученику (индивидуализована, програмибилна - компјутеризована настава). Традиционални наставни системи, поред својих добрих страна, су ипак подређени замишљеном просечном ученику.

1.3 Неопходан "Software" за електронски тест

1. "Web" сервер - нпр. "Apache" - бесплатан!
2. Сервер апликације - нпр. "PHP" - бесплатан!
3. Сервер базе података - нпр. "MySQL" - бесплатан!
4. Програм за прављење стандардних "Web" страница - нпр. Dreamweaver!

Материја обрађена на следећим страницама представља један значајан део презентације за цилиндричне зупчане парове са правим и косим зупцима коју сам креирао.

Наведене презентација садржи око 40-ак статичких и исто толико динамичких "Web" страна!

За реализацију теста у електронској форми, и дела који се односи на програмибилну наставу претходног прорачуна зупчаника на серверу базе података направио сам 54 табеле, од тога 13 статичких и 41 виртуелна табела или тзв. погледа на наведене статичке табеле.

Битне елементе функционисања "Web" страна за два наведена дела сам објаснио путем блок шема, док појединачне наредбе нисам навео (SQL исказе) јер целокупна материја би обухватала отприлике преко 120 страна, а смтрам да се материја може лакше објаснити наведеним шемама него путем компликованих наредби (дугачких)!

Покушао сам да демонстрирам како се наведени проблеми у школи могу решити, ако свако од нас покуша да реши један део.

Садржај

Увод.....	2
1.1 Проблеми у настави:.....	2
1.2 Предлог решења проблема	2
1.3 Неопходан "Software" за електронски тест.....	2
2 ПРИПРЕМА ЗА ОГЛЕДНИ ЧАС (блок - час)	5
2.1 Тип часа: Утврђивање градива.....	5
2.2 Циљ часа:	5
2.3 Очекивани исходи учења,	5
2.4 Образовни задатак:.....	6
2.5 Васпитни циљ:	6
2.6 Функционални циљ:.....	6
2.7 Облици рада:	6
2.8 Наставна средства:	6
2.9 Наставне методе:	6
2.10 Иновативно на часу је следеће:	7
2.11 Временска динамика часа.....	7
2.12 ПЛАН ЗАПИСА НА ТАБЛИ	7
2.13 ОРГАНИЗАЦИЈА И СТРУКТУРА ЧАСА- ТОК РАДА -.....	8
3 ПРИПРЕМА ЗА ОГЛЕДНИ ЧАС (блок - час)	10
3.1 Тип часа: Проверавање ученичких постигнућа.	10
3.2 Циљ часа: Проверавање ученичких постигнућа у облику електронског теста.	10
3.3 Очекивани исходи учења,	10
3.4 Образовни задатак:.....	10
3.5 Васпитни циљ:	10
3.6 Функционални циљ:.....	11
3.7 Облици рада:	11
3.8 Наставна средства:	11
3.9 Наставне методе:	11
3.10 Иновативно на часу је следеће:	11
3.11 Временска динамика часа.....	12
3.12 ПЛАН ЗАПИСА НА ТАБЛИ	12
3.13 ОРГАНИЗАЦИЈА И СТРУКТУРА ЧАСА - ТОК РАДА -.....	13

4	Огледни час (блок час) - технички додатак.....	14
4.1	Прва страна (ogledni_cas.php) - додатак	14
4.1.1	Блок шема "Web" стране ogledni_cas.php:.....	15
4.2	Друга страна (ogledni_cas_prva_strana.php) - додатак.....	16
4.2.1	Блок шема "Web" стране ogledni_cas_prva_strana.php:	17
4.3	Трећа страна (ogledni_cas_druga_strana.php) - додатак	18
4.3.1	Блок шема "Web" стране ogledni_cas_druga_strana.php:	19
4.4	Четврта страна (ogledni_cas_pregled_rezultata.php) - додатак.....	20
4.4.1	Блок шема "Web" стране "ogledni_cas_pregled_rezultata.php":.....	20
4.5	Пета страна (ogledni_cas_poredjenje_rezultata.php) - додатак.....	21
4.5.1	Блок шема "Web" стране "ogledni_cas_poredjenje_rezultata.php":	22
5	Огледни час (блок час) - електронски тест - додатак.....	23
5.1	Матична страна (index.php) теста- додатак.....	23
5.1.1	Блок шема матичне стране теста "index.php"	24
5.2	Први део теста (одговори на питање су облика: Да или Не).....	25
5.2.1	Прва "Web" страна (prva_grupa_pitanja_pocetna.php)-додатак.....	25
5.2.2	Друга "Web" страна (odgovori_na_prvu_grupu_pitanja.php)-додатак.....	27
5.2.3	Трећа "Web" страна (prva_grupa_pitanja_uspeh.php)-додатак	29
5.3	Други део теста (одговор на питање представља избор једног од три понуђена одговора.)	30
5.3.1	Прва "Web" страна (druga_grupa_pitanja_pocetna.php)-додатак.....	30
5.3.2	Друга "Web" страна (odgovori_na_drugu_grupu_pitanja.php)-додатак.....	32
5.3.3	Трећа "Web" страна (druga_grupa_pitanja_uspeh.php)-додатак	34
5.4	Трећи део теста (претходни прорачун цилиндричног зупчаног пара - одредити модул зупчаника).....	35
5.4.1	Прва "Web" страна (zadatak.php)-додатак.....	35
5.4.2	Друга "Web" страна (zadatak_prva_strana.php)-додатак	37
5.4.3	Трећа "Web" страна (zadatak_resenje.php)-додатак.....	39
5.5	Успех ученика (rezultati.php) - додатак	40
5.5.1	Блок шема "Web" стране "rezultati.php":	41

2 ПРИПРЕМА ЗА ОГЛЕДНИ ЧАС (блок - час)

Наставни предмет: Конструисање

Модул: Конструкција склопа

Наставна јединица: Зупчасти преносници

Наставна тема: Претходни прорачун зупчаног пара (одређивање модула зупчаника)

Место одржавања: " Машинска школа " Приједор

Број часова: један час (45 минута)

Разред и одељење: IV₁

Занимање ученика: Машински техничар

Датум: 21.2.2011. год.

Време одржавања часа: 13.30 -14.15 h

2.1 Тип часа: Утврђивање градива.

2.2 Циљ часа:

- Да ученици ураде претходни прорачун цилиндричног зупчаног пара (израчунају и усвоје стандардни модул зупчаника).

2.3 Очекивани исходи учења,

Очекује се да ће ученици:

- усвојити принципе конструисања елемената склопа (схватили суштину претходног прорачуна елемената склопа).
- претходно стечено знање (врсте напрезања, основне особине зупчаника, димензионисање зупчаника итд.) применити приликом израде индивидуалног пројектног задатка.
- повезати градиво са часа са параметрима из њиховог индивидуалног пројектног задатка.
- активно учествовати на часу (унети тражене податке у електронске табеле, итд.).
- одговорати на постављена питања.
- решити задани задатак, пратећи упутства са презентације.
- уочити грешке у индивидуалном пројектном задатку, ако грешака има (вредновати свој рад).
- моћи да наставе израду индивидуалног пројектног задатка, пратећи упутства са презентације.
- бити спремни за проверу знања (електронски тест), која се реализује на другом часу блока часа!

2.4 Образовни задатак:

Усвајање основних знања о следећим поступцима:

- Претходни прорачун цилиндричног зупчаног пара са косим зупцима и померањем профила.
- Усвајање стандардне величине модула зупчаника m_n из табеле на основу израчунате вредности из претходног прорачуна зупчаника.
- Припрема ученика да наставе израду индивидуалног пројектног задатка.

2.5 Васпитни циљ:

- Схватање значаја примене преносника снаге у пракси, интелектуално, радно и естетско васпитање.

2.6 Функционални циљ:

- Развијање интелектуалних способности (перцепција, пажња, мишљење, индукција, анализа, синтеза).
- Развијање стваралачких способности.
- Развијање естетских способности.

2.7 Облици рада:

- Фронтални,
- Индивидуални,
- Проблемска настава,
- Индивидуализована - програмибилна (компјутеризована) настава

2.8 Наставна средства:

- Примерак зупчаника,
- „Web“ презентација: Цилиндрични зупчани парови (проф. Слободан Ивковић дипл. инг. маш.),
- Диа-пројектор,
- Табла „пиши-бриши“,
- Кабинет рачунара у школи (сваки ученик има свој рачунар).

2.9 Наставне методе:

- Метода усменог излагања (предавање са употребом наставних средстава, прожето разговором, објашњавање),
- Метода наставног разговора или дијалога у настави (поучни, Мајеутички и развојни разговор)
- Метода илустрације,
- Метода демонстрације (показивање ради стицања знања),

2.10 Иновативно на часу је следеће:

Применом информационо комуникационе технологије (ИКТ) градиво прописано наставним планом и програмом је представљено у форми мултимедијалних презентација чиме се постиже следеће:

- Утврђивање градива и обрада новог градива, која најчешће захтева фронтални облик рада, се изводи на начин који је приступачнији и интересантнији за узраст ученика.
- Ученици решавају индивидуалне пројектне задатке користећи информације са мултимедијалних презентација, пратећи ток прорачуна са презентације (програмибилна настава).
- Апстрактни појмови се могу представити у разумљивијем облику (почев од обичне слике па до нпр. анимација механизма) користећи приступе од простијег ка сложенијем, од лакшег ка тежем.
- Професор је незамењив фактор у васпитно-образовном процесу, али је више у улози посматрача, даје додатна упутства и смернице. Ученици истражују и уз помоћ професора решавају проблем, те на тај начин вреднују сами свој рад. Професор може обратити више пажње на постигнућа ученика.
- За припрему мултимедијалне презентације је потребно пуно више времена од стране професора, али је примена и промена (обогаћивање) исте новим садржајима лакша и бржа.
- Применом мултимедијалне презентације надокнађују се недостаци уџбеника.

2.11 Временска динамика часа

Увод	5 мин.
Утврђивање градива	34 мин.
Провера очекиваних исхода учења	3 мин
Закључак	3 мин.

2.12 ПЛАН ЗАПИСА НА ТАБЛИ

1. Циљ часа – претходни прорачун цилиндричног зупчаног пара (израчунати и усвојити стандардни модул зупчаника),
2. Увод:
 - а. Логовање на презентацију, унос података.
3. Задавање задатка за индивидуалан рад,
4. Провера очекиваних исхода учења,
5. Припрема за наставак израде пројектног задатка.
6. Припрема за други час – провера исхода учења (електронски тест).

2.13 ОРГАНИЗАЦИЈА И СТРУКТУРА ЧАСА- ТОК РАДА -

Планирани садржај рада	Активност наставника	Активност ученика	Планирано време у минутима	Методе и облик рада	Начин праћења рада ученика	Очекивани исходи
Увод	Упознаје ученике са током часа. Истицање циља часа.	Слушају.	2	Усмено излагање (монолог) Фронтални		Ученици су схватили циљ часа и садржај рада.
	Подсећа ученике на наставне садржаје из претходних година, који су битни за час. Захтева да ученици унесу израчунате податке у пројектном задатку у припремљену електронску табелу, са рачунара за којим седе.	Слушају и постављају питања. Одговарају. Логују се на „Web“ презентацију. Уносе податке у табелу	3	Усмено излагање (уз употребу наставних средстава, прожето разговором, објашњавање) Фронтални Индивидуални	Праћењем броја постављених питања. Тачност одговора ученика. Увидом у податке на серверу базе података.	Ученици су претходно стечено знање (врсте напрезања, основне особине зупчаника, димензионисање зупчаника итд..) применили на ново градиво. Ученици су унели податке у електронску табелу, са рачунара за којим седе.
Утврђивање градива.	Задаје полазне параметре за решавање задатка који је сличан пројектном задатку ученика. Даје ученицима индивидуалне задатке, посматра пружа помоћ у вези нејасноћа.	Гледају, слушају и постављају питања. Решавају задани задатак.	34	Усмено излагање (уз употребу наставних средстава, прожето разговором, објашњавање) Демонстрација - илустрација Дијалог у настави. Фронтални Индивидуални Проблемска Индивидуализ. програмибилна (компјутер.) настава	Праћењем броја постављених питања. Тачност одговора ученика. Увидом у податке на серверу базе података.	Ученици су: • повезали градиво са часа са параметрима из њиховог индивидуалног пројектног задатка. • одговорили на постављена питања. • решили задани задатак. • унели резултате у електронску табелу, са рачунара за којим седе.

<p style="text-align: center;">Провера очекиваних исхода учења</p>	<p>Захтева од ученика да унесу податке које су добили током израде задатка на часу у припремљену електронску табелу.</p> <p>Припрема ученике да наставе израду пројектног задатка.</p>	<p>Уносе израчунате податке у припремљену електронску табелу.</p> <p>Уочавају грешке у свом пројектном задатку, ако их има.</p> <p>Уочавају везу претходног и завршног прорачуна.</p>	<p style="text-align: center;">3,0</p>	<p>Дијалог у настави</p> <p>Индивидуални</p> <p>Фронтални</p>	<p>Увидом у податке на серверу базе података.</p> <p>Број и квалитет постављених питања као и одговора.</p>	<p>Ученици су упоредили податке из табеле коју су попунили на почетку часа са подацима из табеле коју су попунили подацима током часа, увидели евентуалне грешке урађене током израде пројектног задатка и исте исправили на истом или ће их исправити на следећим часовима.</p> <p>Ученици ће наставити израду пројектног задатка.</p>
<p style="text-align: center;">Закључак</p>	<p>Указује на значај претходног прорачуна елемената склопа.</p> <p>Припрема ученике за проверу знања.</p>	<p>Слушају и постављају питања.</p>	<p style="text-align: center;">3,0</p>	<p>Дијалог у настави</p>	<p>Активан однос ученика и присутност питања.</p>	<p>Ученици су схватили суштину претходног прорачуна елемената склопа (усвојили принципе конструисања елемената склопа).</p> <p>Ученици су спремни за проверу знања у облику електронског теста.</p>

3 ПРИПРЕМА ЗА ОГЛЕДНИ ЧАС (блок - час)

Наставни предмет: Конструисање

Модул: Конструкција склопа

Наставна јединица: Зупчасти преносници

Наставна тема: Проверавање ученичких постигнућа у облику електронског теста

Место одржавања: " Машинска школа " Приједор

Број часова: један час (45 минута)

Разред и одељење: IV₁

Занимање ученика: Машински техничар

Датум: 21.2.2011. год.

Време одржавања часа: 14.20 -15.05 h

3.1 Тип часа: Проверавање ученичких постигнућа.

3.2 Циљ часа: Проверавање ученичких постигнућа у облику електронског теста.

3.3 Очекивани исходи учења,

Очекује се да ће ученици:

- успешно решити тест (преко 50% ученика је остварило најмање довољан успех на тесту).
- претходно стечено знање применити приликом решавања теста.
- повезати питања са теста са параметрима из њиховог индивидуалног пројектног задатка.
- активно учествовати на часу (унети тражене податке у електронске табеле, итд.).
- одговорати на постављена питања.
- моћи после извршене провере знања наставити израду индивидуалног пројектног задатка.

3.4 Образовни задатак:

Усвајање основних знања о следећим поступцима:

- Претходни прорачун цилиндричног зупчаног пара са косим зупцима и померањем профила.
- Усвајање стандардне величине модула зупчаника m_n из табеле на основу вредности из претходног прорачуна зупчаника.
- Припрема ученика да наставе израду индивидуалног пројектног задатка.

3.5 Васпитини циљ:

- Схватање значаја примене преносника снаге у пракси, интелектуално, радно и естетско васпитање.

3.6 Функционални циљ:

- Развијање интелектуалних способности (перцепција, пажња, мишљење, индукција, анализа, синтеза),
- Развијање стваралачких способности,
- Развијање естетских способности.

3.7 Облици рада:

- Индивидуални,
- Проблемска настава,
- Индивидуализована - програмибилна (компјутеризована) настава

3.8 Наставна средства:

- „Web“ презентација: Цилиндрични зупчани парови (проф. Слободан Ивковић дипл. инг. маш.),
- Диа-пројектор,
- Табла „пиши-бриши“,
- Кабинет рачунара у школи (сваки ученик има свој рачунар).

3.9 Наставне методе:

- Метода усменог излагања (предавање са употребом наставних средстава, прожето разговором, објашњавање).
- Метода наставног разговора или дијалога у настави (поучни, Мајеутички и развојни разговор)
- Метода илустрације.
- Метода демонстрације (показивање ради стицања знања).

3.10 Иновативно на часу је следеће:

Применом информационо комуникационе технологије (ИКТ) градиво прописано наставним планом и програмом је представљено у форми мултимедијалних презентација чиме се постиже следеће:

- Проверавање постигнућа ученика се изводи на начин који је приступачнији и интересантнији за узраст ученика.
- Елиминише се субјективни фактор приликом издавања оцене ученику, јер се успех на тесту генерише аутоматски, на основу припремљеног кључа, како ученици решавају тест и уносе податке у табелу.
- Ученици решавају тест користећи информације са мултимедијалних презентација, пратећи упутства са презентације (програмибилна настава).
- Апстрактни појмови се могу представити у разумљивијем облику (почев од обичне слике па до нпр. анимација механизма) користећи приступе од простијег ка сложенијем, од лакшег ка тежем.
- Професор је незамењив фактор у васпитно-образовном процесу, али је више у улози посматрача, даје додатна упутства и смернице. Ученици истражују и решавају проблем, те на тај начин вреднују сами свој рад, поред аутоматског бодовања. У оваквим условима професор може обратити више пажње на постигнућа ученика.
- За припрему провере знања у облику мултимедијалне презентације је потребно пуно више времена од стране професора, али је примена и промена (обогаћивање) исте новим садржајима лакша и бржа.

3.11 Временска динамика часа

Увод	5 мин.
Провера очекиваних исхода учења	35 мин.
Закључак	5 мин.

3.12 ПЛАН ЗАПИСА НА ТАБЛИ

1. Циљ часа – провера знања ученика у облику електронског теста.
2. Увод:
 - а. Логовање на презентацију, унос података.
3. Провера очекиваних исхода учења.
4. Закључак.

3.13 ОРГАНИЗАЦИЈА И СТРУКТУРА ЧАСА - ТОК РАДА -

Планирани садржај рада	Активност наставника	Активност ученика	Планирано време у минутима	Методе и облик рада	Начин праћења рада ученика	Очекивани исходи
Увод	Упознаје ученике са током часа. Истицање циља часа.	Слушају.	2	Усмено излагање (монолог) Фронтални		Ученици су схватили циљ часа и садржај рада.
	Захтева од ученика да унесу податке у припремљену електронску табелу, са рачунара за којим седе. Даје смернице за решавање теста!	Слушају и постављају питања. Одговарају. Логују се на „Web“ презентацију (Уносе податке у табелу).	3	Усмено излагање (уз употребу наставних средстава, прожето разговором, објашњавање) Фронтални Индивидуални	Увидом у податке на серверу базе података.	Ученици су претходно стечено знање (основне особине зупчаника, итд.) применили приликом решавања теста. Ученици су унели податке у електронску табелу.
Провера очекиваних исхода учења	Захтева од ученика да одговоре на питања са теста, посматра пружа помоћ у вези нејасноћа.	Уносе одговоре, израчунате податке у припремљену електронску табелу.	35,0	Дијалог у настави Индивидуални	Увидом у податке на серверу базе података.	Ученици су: одговорили на питања са теста према упутствима са теста - унели податке у електронску табелу, повезали питања са теста са параметрима из њиховог индивидуалног пројектног задатка, активно учествовали на часу.
Закључак	Изводи кратку анализу теста. Указује на значај претх. пр. ел. склопа. Припрема ученике за наставак израде пројектног задатка.	Слушају и постављају питања.	5,0	Дијалог у настави	Увидом у податке на серверу базе података. Активан однос ученика и присутност питања.	Ученици су: са успехом решили тест, схватили значај претходног прорачуна елемената склопа. Ученици ће наставити израду пројектног задатка.

4 Огледни час (блок час) - технички додатак

На првом часу из блок часа ученици имају задатак:

- да унесу израчунате податке из свог индивидуалног пројектног задатка у предвиђену табелу "tbloglednicas".
- да поново ураде претходни прорачун цилиндричног зупчаног пара и усвоје стандардни модул зупчаника, израчунате податке унесу у табелу "tbloglednicaszadatak".

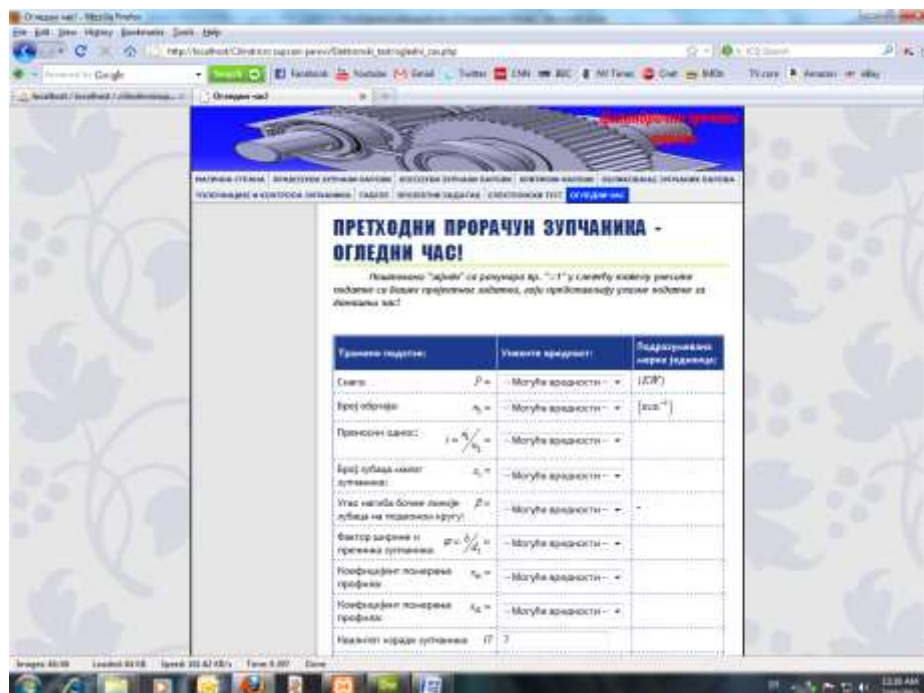
За реализацију наведених задатака у оквиру презентације "Cilindricni zupcansi parovi" ученици користе следеће динамичке "Web" странице:

1. ogledni_cas.php
2. ogledni_cas_prva_strana.php
3. ogledni_cas_druga_strana.php
4. ogledni_cas_pregled_rezultata.php
5. ogledni_cas_poredjenje_rezultata.php

4.1 Прва страна (ogledni_cas.php) - додатак

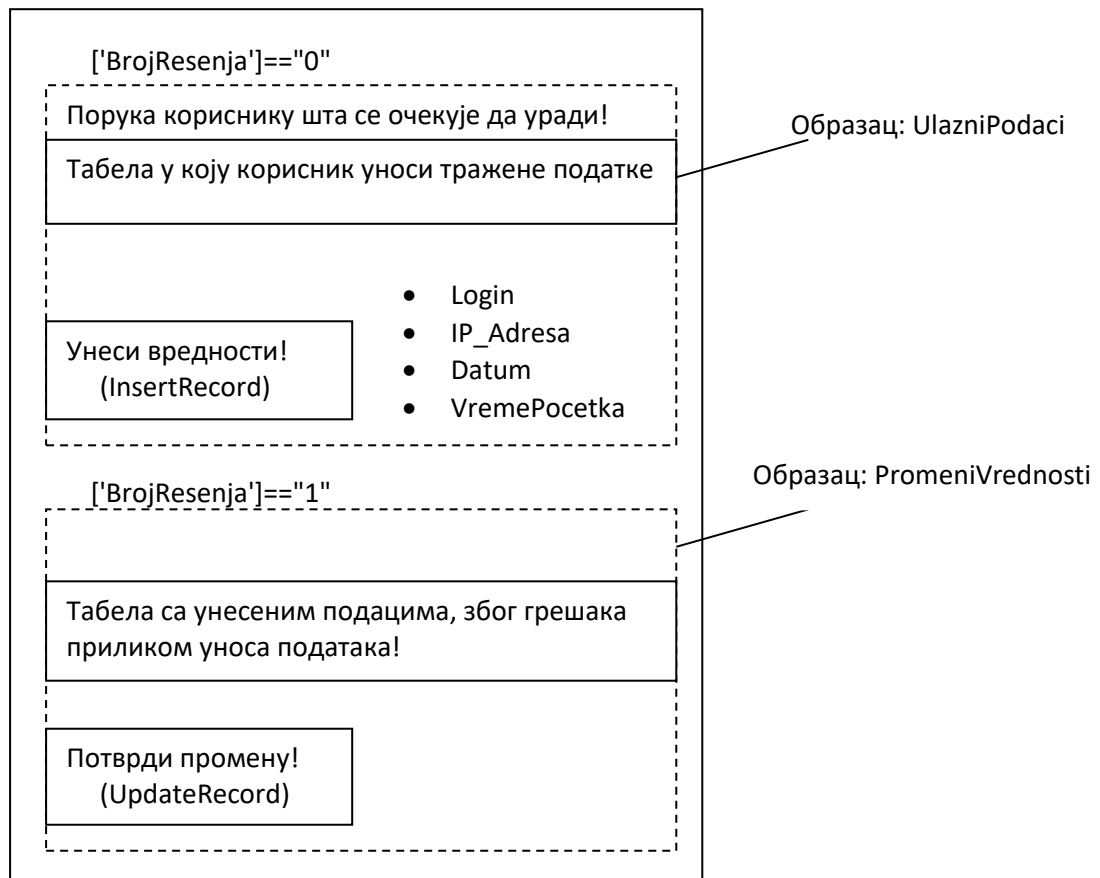
"Web" страна ogledni_cas.php служи да ученик:

- унесе тражене податке из пројектног задатка у табелу " tbloglednicas ".
- после уноса података повеже корисника са следећом "Web" страницом (ogledni_cas_prva_strana.php).
- коригује податке унесене у табелу " tbloglednicas "



4.1.1 Блок шема "Web" стране ogledni_cas.php:

```
['Trazio rad']<>"1"
```



```
['Trazio_rad']=="1"
```

Порука кориснику са објашњењем шта може а шта не може да уради, кориснику се нуди линк: **израда задатка на огледном часу!**

4.2 Друга страна (ogledni_cas_prva_strana.php) - додатак

"Web" страна ogledni_cas_prva_strana.php служи да корисник:

- буде сигуран да су подаци које је унео подаци из његовог пројектног задатка.
- може да се врати на претходну страну да поправи евентуалне грешке приликом уноса.
- обрише вишеструке уносе ако се десе због непредвиђених ситуација (веза са претходном страном).
- после верификације унесених података повеже корисника са следећом "Web" страницом (ogledni_cas_druga_strana.php), те унесе почетне податке у табелу "tbloglednicaszadatak".

ПРЕТХОДНИ ПРОРАЧУН ЗУПЧИНИКА - ОГЛЕДНИ ЧАСИ

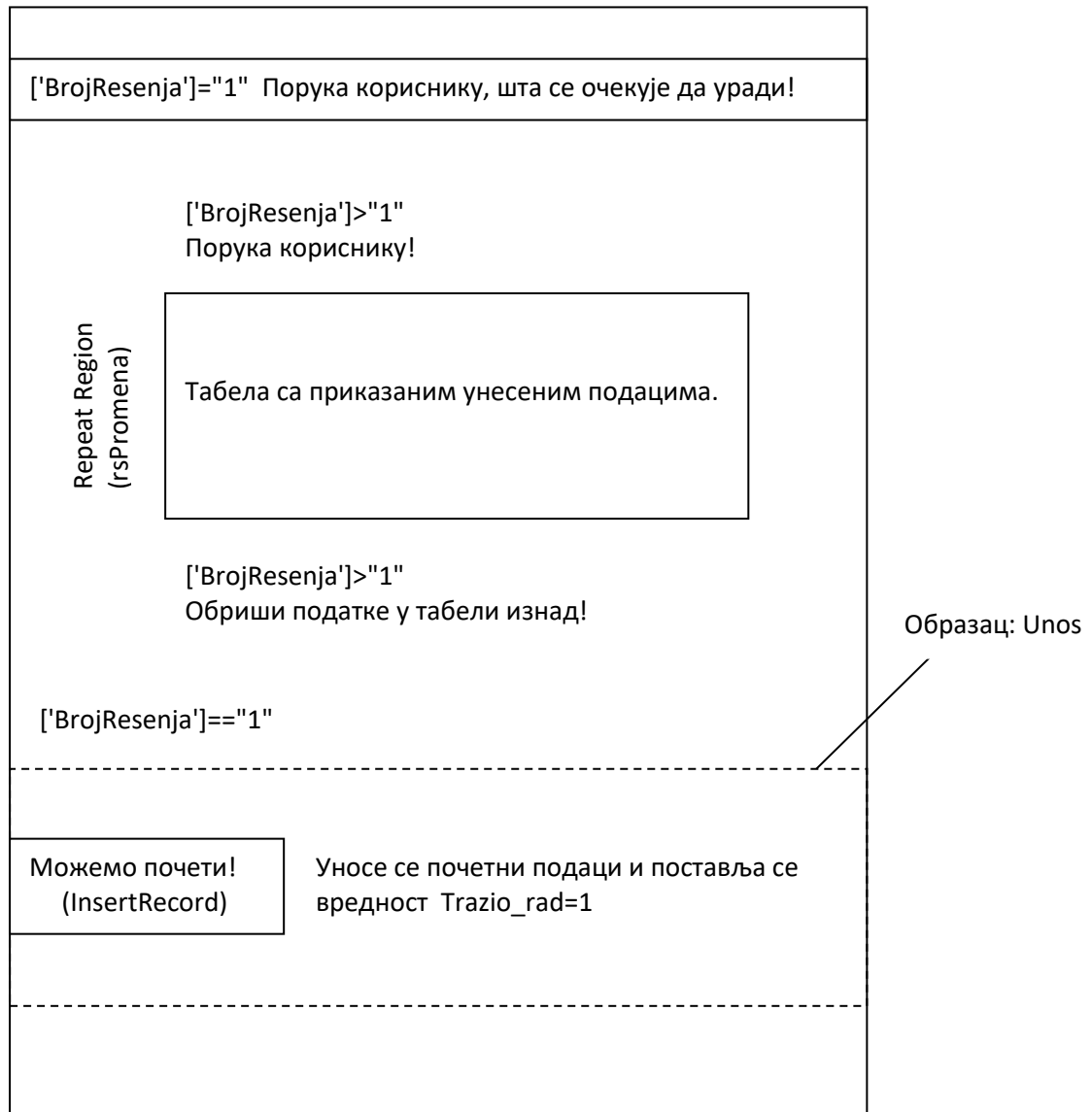
Поздравимо "гости" на рачунару бр. "1", ако желите да сви подаци уносе директно унесите податке, можете привремено унети параметре из ове таблице. Може да срећете погрешке!

Како будите сигурни за неке податке можете их унети из друге таблице да унађете податке!

Тражени податак:	Унета вредност:	Поздрављени мерење јединица:
Сматра:	$Z = 88$	(Z_{CP})
Брзина обртања:	$n_1 = 700$	(min^{-1})
Преносни однос:	$i = \frac{n_1}{n_2} = 1.8$	
Брзина зубаца малих зупчаника:	$n_2 = 390$	
Угол нагиба базне линије зубаца на профилном кругу:	$\beta = 10$	
Фактор одређења пречника зупчаника:	$\sigma = \frac{\delta}{d_1} = 0.6$	
Коэффициент померања профила:	$x_a = 0.3$	
Коэффициент померања профила:	$x_b = 0.1$	
Видљивост кораци зупчаника:	$\Gamma = 7$	

4.2.1 Блок шема "Web" стране ogledni_cas_prva_strana.php:

['Trazio rad']<>"1 "



['Trazio rad']!="1"

Порука кориснику са објашњењем шта може а шта не може да уради, кориснику се нуди линк: **израда задатка на огледном часу!**

4.3 Трећа страна (ogledni_cas_druga_strana.php) - додатак

"Web" страна ogledni_cas_druga_strana.php служи да корисник:

- вредности захтеваних параметара унесе у електронску табелу "tbloglednicaszadatak".
- има увид у унесене податке, по потреби може да коригује грешке.
- после верификације унесених података повеже корисника са следећом "Web" страницом (ogledni_cas_pregled_rezultata.php).
- захтева да се упореде вредности израчунате на часу са подацима из пројектног задатка, када више нема право да коригује податке.

Детаљни "рејд" са рачунара бр. "1-Г". Ваш задатак је да за дате неке податке из пројектног задатка приложите у табели испод, олакшавајући прелиминарни пројекат димензија, одредите модул димензија, пратећи упутства са приложеним и израчунава податке унесене у предлошку табели!

Тражена податак:	Унесена вредност:	Подразумевана мерна јединица:
Сила:	$F = 80$	(KW)
Број обртаја:	$n_1 = 700$	(min^{-1})
Преносни однос:	$i = \frac{n_1}{n_2} = 1.8$	
Број зуба мањег димензија:	$z_1 = 20$	
Угол нагиба бочне линије зуба на подесном кругу:	$\beta = 10$	
Фактор кривине и пречника димензија:	$\varphi = \frac{d}{d_1} = 0.6$	
Полуај димензија између линија:	симетричан	
Коефицијент померања профила:	$x_a = 0.1$	
Коефицијент померања профила:	$x_b = 0.1$	

4.3.1 Блок шема "Web" стране ogledni_cas_druga_strana.php:

['Trazio_pregled']=='0"

Табела - преглед почетних података за индивидуалан пројектни задатак

['Trazio_pregled']=='0"

Порука кориснику са детаљним упутствима шта се очекује да уради!

УНОС ТРАЖЕНИХ ПОДАТАКА

Преглед резултата
(UpdateRecord)

- ID_tblOglednicaszadatak
- поставља се вредност Trazio_pregled=1

Образац: zadatak

['Trazio_pregled']=='1"

['Trazio_poredjenje']=='0"

Порука кориснику са детаљним упутствима шта може да уради!

Приказ претходно унесених података у форми табеле, могућност корекције

Ажурирај вредности!
(UpdateRecord)

- ID_tblOglednicaszadatak
- поставља се вредност Trazio_pregled=1

Образац:
IzracunatiPodaci

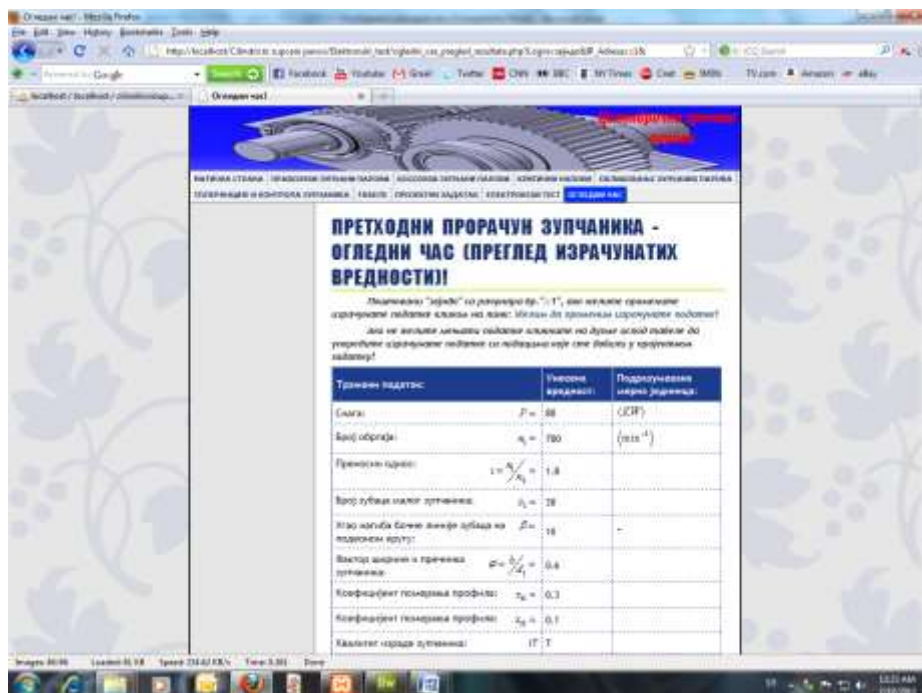
['Trazio_poredjenje']=='1"

Порука кориснику са објашњењем шта може а шта не може да уради, кориснику се нуди линк: **Упореди израчунате податке са подацима из пројектног задатка!**

4.4 Четврта страна (ogledni_cas_pregled_rezultata.php) - додатак

"Web" страна ogledni_cas_pregled_rezultata.php служи да корисник:

- има табеларан преглед података претходно унесених у табелу "tblOglednicaszadatak".
- по потреби може да коригује грешке, тако што ће се вратити на претходну страну.
- после верификације унесених података повеже корисника са следећом "Web" страницом (ogledni_cas_poredjenje_rezultata.php).
- захтева да се упореде вредности израчунате на часу са подацима из пројектног задатка, када више нема право да коригује податке.



4.4.1 Блок шема "Web" стране "ogledni_cas_pregled_rezultata.php":

['Trazio_poredjenje']=="0"

Порука кориснику, шта се очекује да уради!
Табела са приказаним унесеним подацима.

Упоређи податке!
(UpdateRecord)

- ID_tblOglednicaszadatak
- Trazio_poredjenje=1
- VremeZavrsetka

Образац:
Uporediti

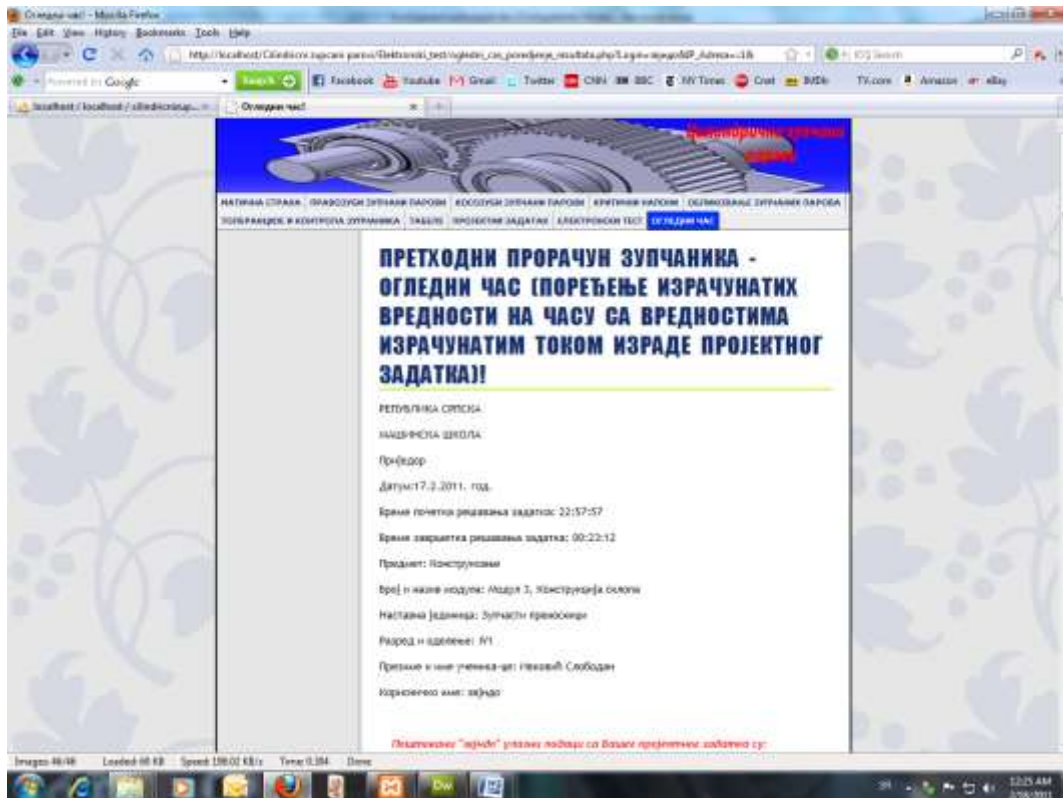
['Trazio_poredjenje']=="1"

Порука кориснику са објашњењем шта може а шта не може да уради, кориснику се нуди линк: **Упоређи израчунате податке са подацима из пројектног задатка!**

4.5 Пета страна (ogledni_cas_poredjenje_rezultata.php) - додатак

"Web" страна ogledni_cas_poredjenje_rezultata.php служи да корисник:

- има табеларан преглед података претходно унесених у табеле: "tbloglednicas" и "tbloglednicaszadatak".
- пореди вредности израчунате на часу са подацима из пројектног задатка, више нема право да коригује податке, већ уочавајући евентуалне грешке вреднује свој рад.



4.5.1 Блок шема "Web" стране "ogledni_cas_poredjenje_rezultata.php":

РЕПУБЛИКА СРПСКА			
МАШИНСКА ШКОЛА			
Приједор			
Датум: {rsVreme.NasDatum}			
Време почетка решавања задатка: {rsVreme.VremePocetka}			
Време завршетка решавања задатка: {rsVreme.VremeZavrsetka}			
Предмет: Конструисање			
Број и назив модула: Модул 3, Конструкција склопа			
Наставна јединица: Зупчасти преносници			
Разред и одељење: IV1			
Презиме и име ученика-це: {rsTestirani.Prezime} {rsTestirani.Ime}			
Корисничко име: {rsTestirani.Login}			
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Порука кориснику!</div>			
Табеларан приказ улазних података за индивидуалан пројектни задатак ученика!			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Табеларан приказ вредности из пројектног задатка!</td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Табеларан приказ вредности прорачунатих на часу!</td> </tr> </table>		Табеларан приказ вредности из пројектног задатка!	Табеларан приказ вредности прорачунатих на часу!
Табеларан приказ вредности из пројектног задатка!	Табеларан приказ вредности прорачунатих на часу!		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Порука, задатак ученику!</div>			

5 Огледни час (блок час) - електронски тест - додатак

На другом часу из блок часа ученици имају задатак:

- да одговоре на питања са теста, пратећи упутства са презентације.

За реализацију наведених задатака у оквиру презентације "Cilindricni zupcani parovi" ученици користе следеће динамичке "Web" странице:

1. index.php
2. први део теста (одговори на питање су облика: Да или Не):
 - prva_grupa_pitanja_pocetna.php
 - odgovori_na_prvu_grupu_pitanja.php
 - prva_grupa_pitanja_uspeh.php
3. други део теста (одговор на питање представља избор једног од три понуђена одговора.):
 - druga_grupa_pitanja_pocetna.php
 - odgovori_na_drugu_grupu_pitanja.php
 - druga_grupa_pitanja_uspeh.php
4. задатак (претходни прорачун цилиндричног зупчаног пара - одредити модул зупчаника):
 - zadatak.php
 - zadatak_prva_strana.php
 - zadatak_resenje.php
5. rezultati.php

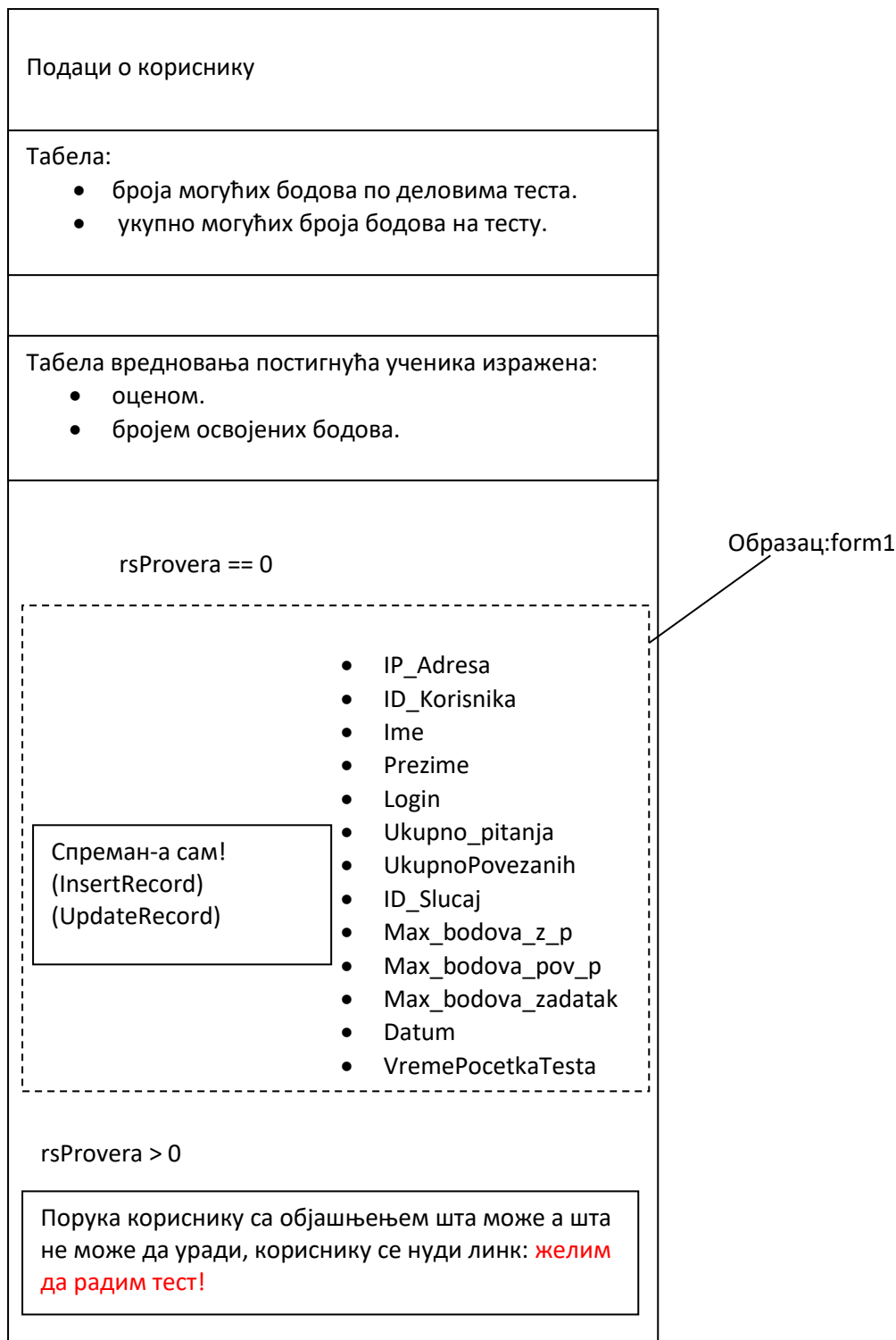
5.1 Матична страна (index.php) теста- додатак

"Web" страна index.php служи да се:

- ученик (на даље корисник) упозна:
 - са структуром теста.
 - максималним бројем бодова појединачних делова теста.
 - максималним бројем бодова на тесту.
- аутоматски унесу подаци неопходни за контролу теста и анализу успеха на тесту у табеле "tbltestirani" и "korisnici".
- почне са решавањем теста оног тренутка кад је корисник спреман-а, повеже га са страном: prva_grupa_pitanja_pocetna.php.



5.1.1 Блок шема матичне стране теста "index.php"



5.2 Први део теста (одговори на питање су облика: Да или Не)

5.2.1 Прва "Web" страна (prva_grupa_pitanja_pocetna.php)-додатак

"Web" страна prva_grupa_pitanja_pocetna.php служи да:

- корисник:
 - буде упознат са структуром првог дела теста.
 - бира питање на које жели да одговори (повезује се страном odgovori_na_prvu_grupu_pitanja.php).
 - има евиднецију одговора на питања, по потреби промени одговор ако жели.
 - ограничи корисника да на свако питање може једанпут да одговори,
 - повеже корисника, на корисников захтев са страном успеха на првом делу теста (prva_grupa_pitanja_uspeh.php),
 - ограничи корисника да не може мењати одговоре кад види свој успех.
- аутоматски унесе податке у табелу "tbltestirani".

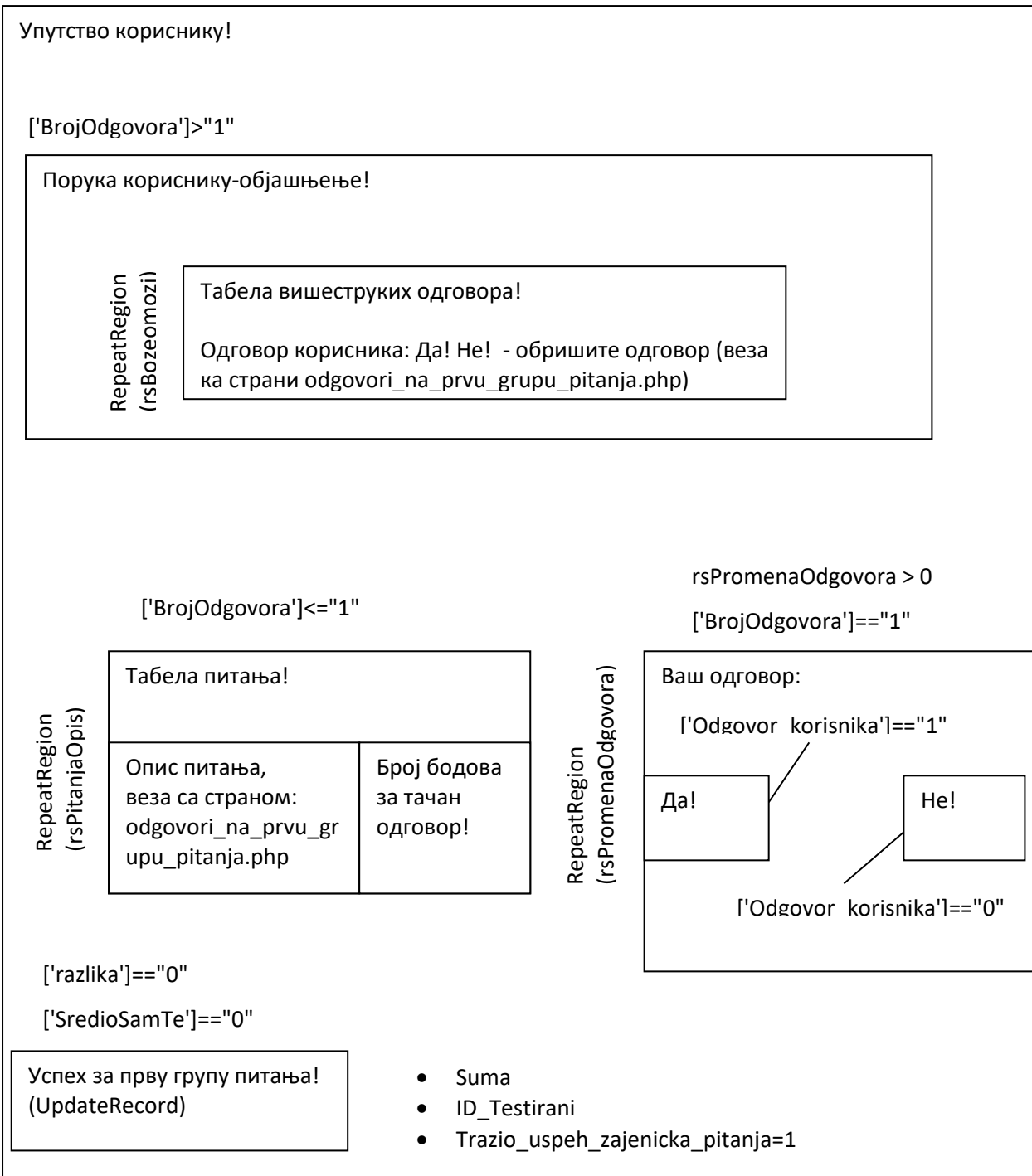
Screenshot of a web browser displaying a page titled "ПИТАЊА ИЗ ПРВЕ ГРУПЕ ПИТАЊА". The page content includes a table with the following data:

Питања:	Бр. бодова за тачан одговор:
1. Еволуција!	2 бод-а!
2. Плидоно кружница!	1 бод-а!
3. Корва зупчаник!	3 бод-а!
4. Мидри зупчаник!	2 бод-а!
5. Смаг!	2 бод-а!
6. Мериа једовца за снагу!	2 бод-а!
7. Обрви намен!	2 бод-а!
8. Мериа једовца за обрви намен!	2 бод-а!
9. Угони брано!	2 бод-а!
10. Преносни односи!	2 бод-а!
11. Редуктори!	1 бод-а!
12. Аутлетиватор!	3 бод-а!
13. Наминатои прв!	2 бод-а!
14. Наминатои преносни односи!	2 бод-а!

The browser's address bar shows the URL: `http://localhost/.../prva_grupa_pitanja_pocetna.php?tag=prva`. The page footer contains the email address: `slobodan_ivkovic@hotmail.com`.

5.2.1.1 Блок шема "Web" стране "prva_grupa_pitanja_rosetna.php":

['Trazio_uspeh_zajednicka_pitanja']=="0"



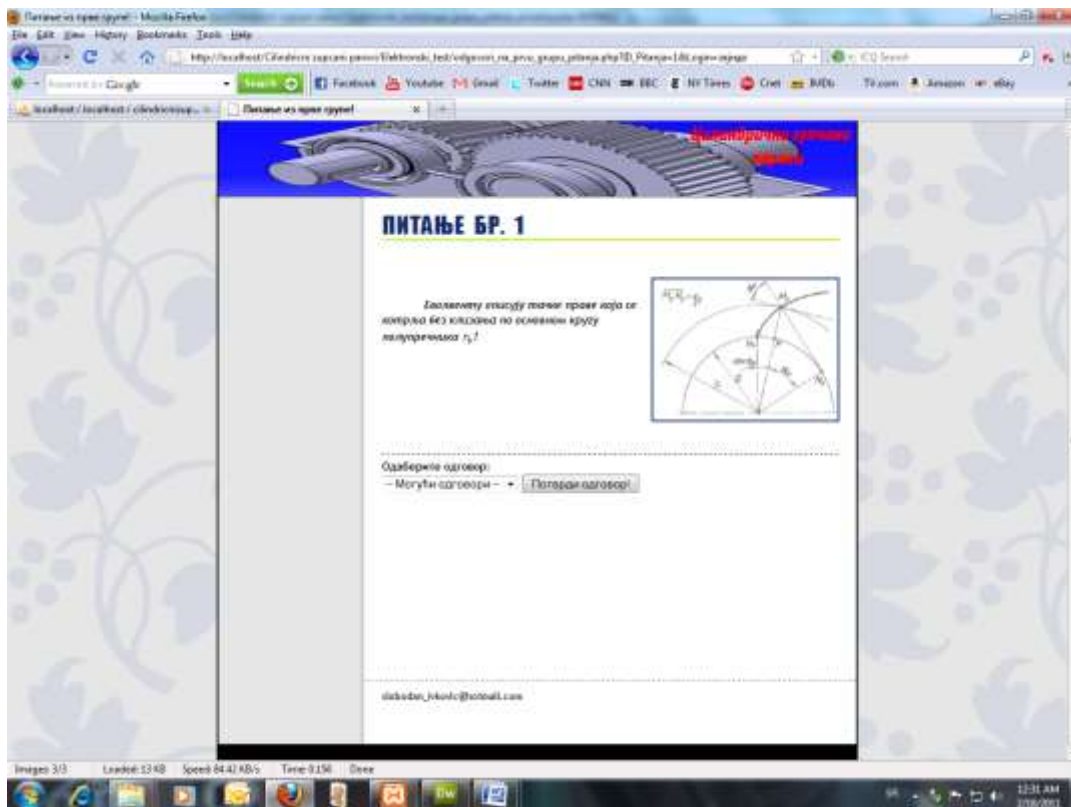
['Trazio_uspeh_zajednicka_pitanja']=="1"

Порука кориснику са објашњењем шта може а шта не може да уради, кориснику се нуди линк: **Молим, другу групу питања!**

5.2.2 Друга "Web" страна (odgovori_na_prvu_grupu_pitanja.php)-додатак

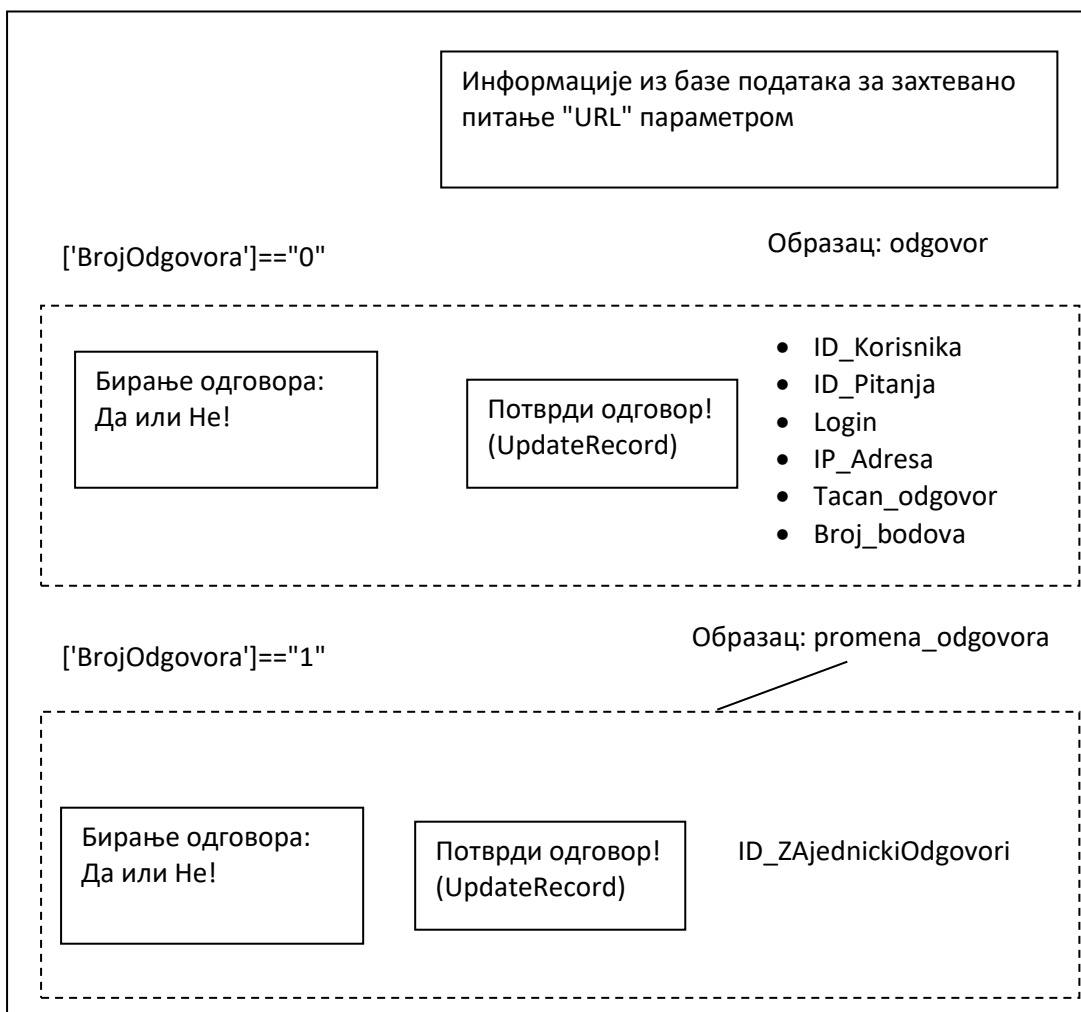
"Web" страна odgovori_na_prvu_grupu_pitanja.php служи да:

- корисник:
 - на основу детаљних информација одговори на питање са: Да или Не.
 - промени одговор ако се предомисли (ако изабере питање на које је већ одговорио).
 - ограничи корисника да на свако питање може једанпут да одговори.
 - брише вишеструке одговоре на исто питање (ако се догоде због непредвиђених околности) по корисниковом избору.
 - врати корисника после бирања, ажурирања или брисања одговора на страну: prva_grupa_pitanja_pocetna.php.
 - повеже корисника, на корисников захтев са страном успеха на првом делу теста (prva_grupa_pitanja_uspeh.php),
 - ограничи корисника да не може мењати одговоре кад види свој успех.
- аутоматски унесе податке у табелу "tblzajednickiodgovori" или ажурира исте.



5.2.2.1 Блок шема "Web" стране "odgovori_na_prvu_grupu_pitanja.php":

['Trazio uspeh zajednicka pitanja']==="0"



['Trazio_uspeh_zajednicka_pitanja']==="1"

Порука кориснику са објашњењем шта може а шта не може да уради, кориснику се нуди линк: **Молим, другу групу питања!**

['BrojOdgovora']>"1"

Порука кориснику-објашњење!

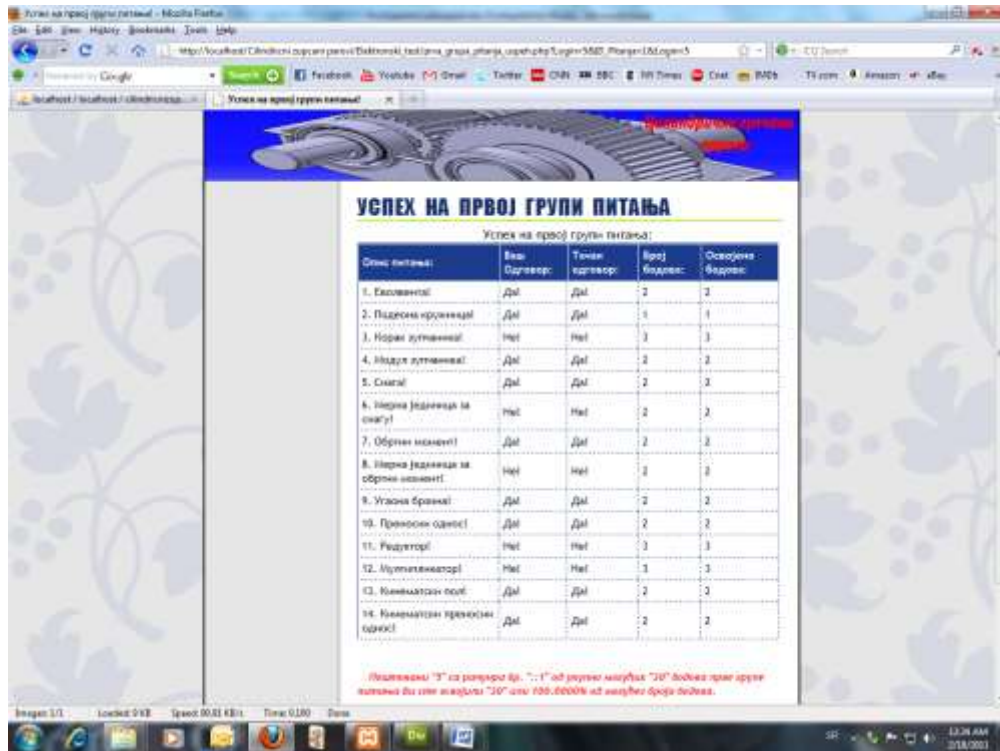
Табела вишеструких одговора!

Одговор корисника: Да! Не! - обришите одговор (веза ка страни odgovori_na_prvu_grupu_pitanja.php) (DeleteRecord)

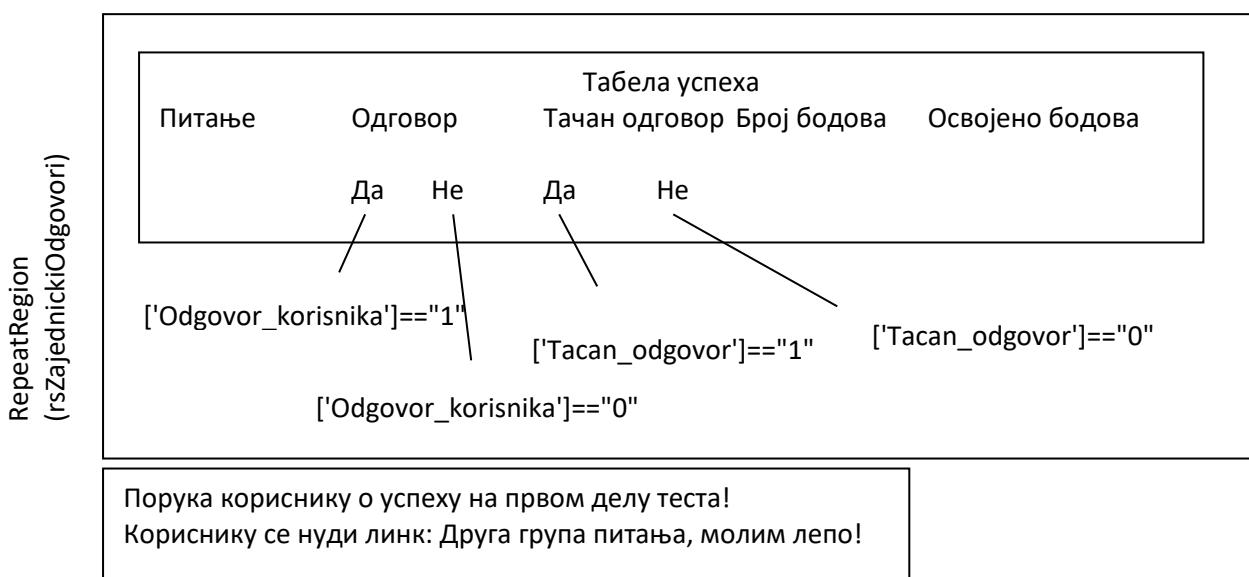
5.2.3 Трећа "Web" страна (prva_grupa_pitanja_uspeh.php)-додатак

"Web" страна prva_grupa_pitanja_pocetna.php служи да:

- корисника упозна са успехом на првом делу теста израженим постотком тачних одговора од укупно могућих.
- омогући кориснику да пређе на другу групу питања.



5.2.3.1 Блок шема "Web" стране " prva_grupa_pitanja_uspeh.php ":



5.3 Други део теста (одговор на питање представља избор једног од три понуђена одговора.)

5.3.1 Прва "Web" страна (druga_grupa_pitanja_rosetna.php)-додатак

"Web" страна druga_grupa_pitanja_rosetna.php служи да:

- корисник:
 - буде упознат са структуром другог дела теста.
 - бира питање на које жели да одговори (повезује се страном odgovori_na_drugu_grupu_pitanja.php).
 - има евиднецију одговора на питања, по потреби промени одговор ако жели.
 - ограничи корисника да на свако питање може једанпут да одговори,
 - повеже корисника, на корисников захтев са страном успеха на другом делу теста (druga_grupa_pitanja_uspeh.php),
 - ограничи корисника да не може мењати одговоре кад види свој успех.
- аутоматски унесе податке у табелу "tbltestirani".

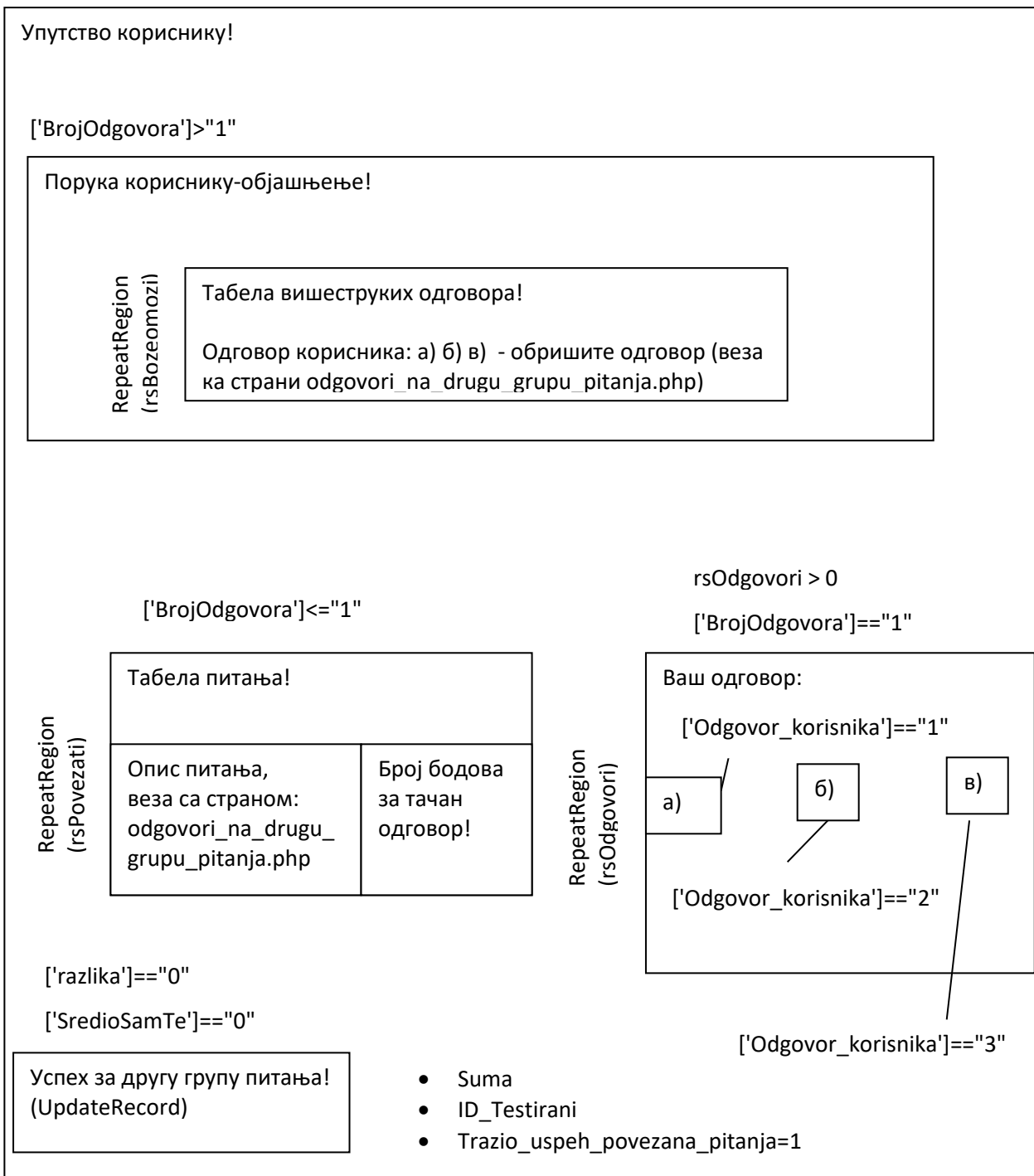
ПИТАЊА ИЗ ДРУГЕ ГРУПЕ ПИТАЊА

Упутство - кликом на детаљније информације, хвала вам!

Питање:	Бр. Бодова за такав одговор:
1. Шта је β ?	1 бод а!
2. Шта је d_1 [mm]?	2 бод а!
3. Шта је φ ?	1 бод а!
4. Отпорењење зубаца зупаника?	1 бод а!
5. Шта је $\sigma_{d_{min}}$?	1 бод а!
6. Вредности степена сигурности: S_F ?	2 бод а!
7. Шта је σ_F ?	2 бод а!
8. Шта је $\sigma_{d_{min}}$?	2 бод а!
9. Шта је: K_F ?	2 бод а!
10. Шта је: K_M ?	2 бод а!
11. Шта је: K_H ?	1 бод а!
12. Утицај еластич. материјала: S_F ?	2 бод а!
13. Шта је: Z ?	2 бод а!
14. Шта је: m ?	1 бод а!

5.3.1.1 Блок шема "Web" стране "druga_grupa_pitanja_pocetna.php":

['Trazio_uspeh_povezana_pitanja']=="0"



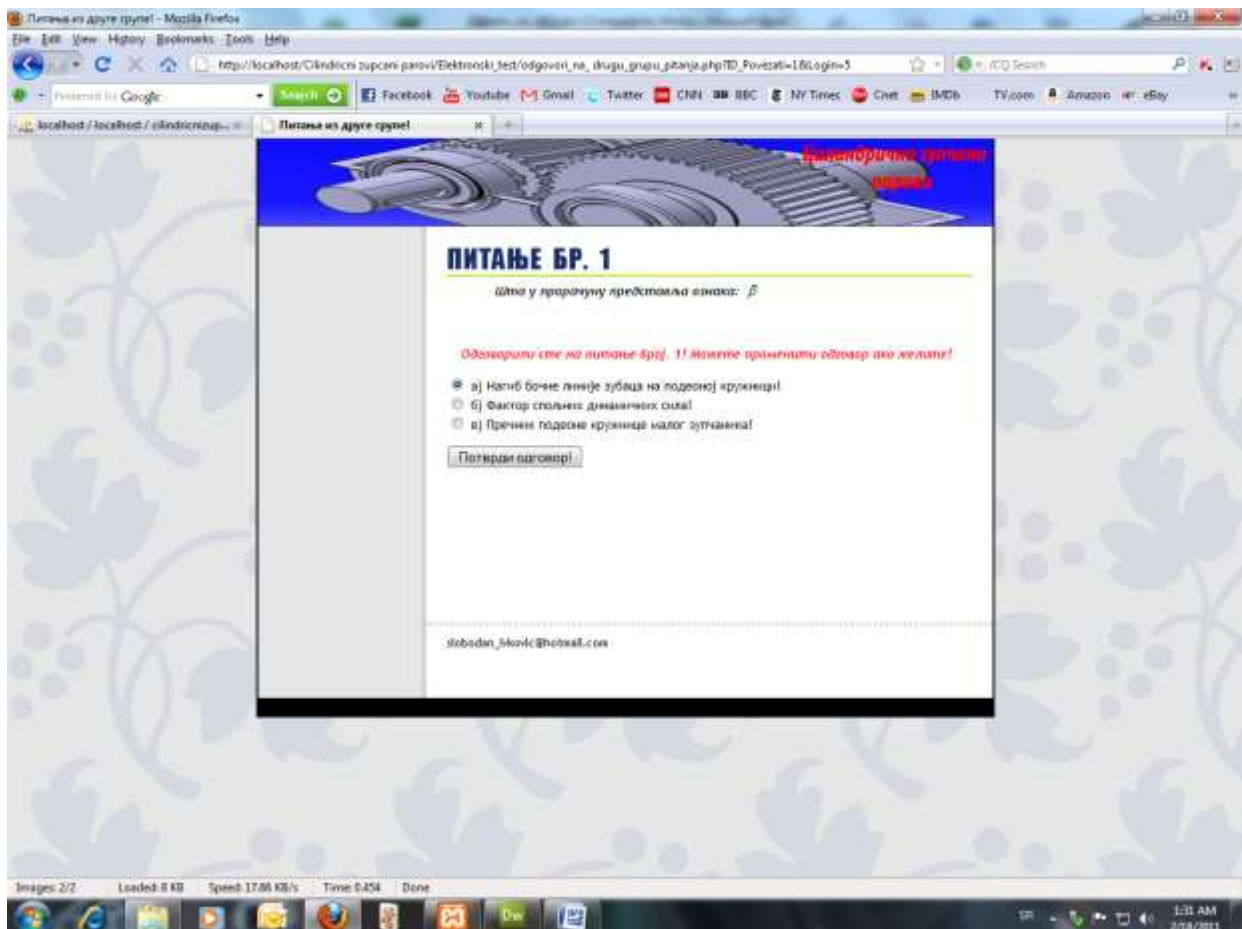
['Trazio_uspeh_povezana_pitanja']=="1"

Порука кориснику са објашњењем шта може а шта не може да уради, кориснику се нуди линк: **Молим, улазне параметре за задатак!**

5.3.2 Друга "Web" страна (odgovori_na_drugu_grupu_pitanja.php)- додатак

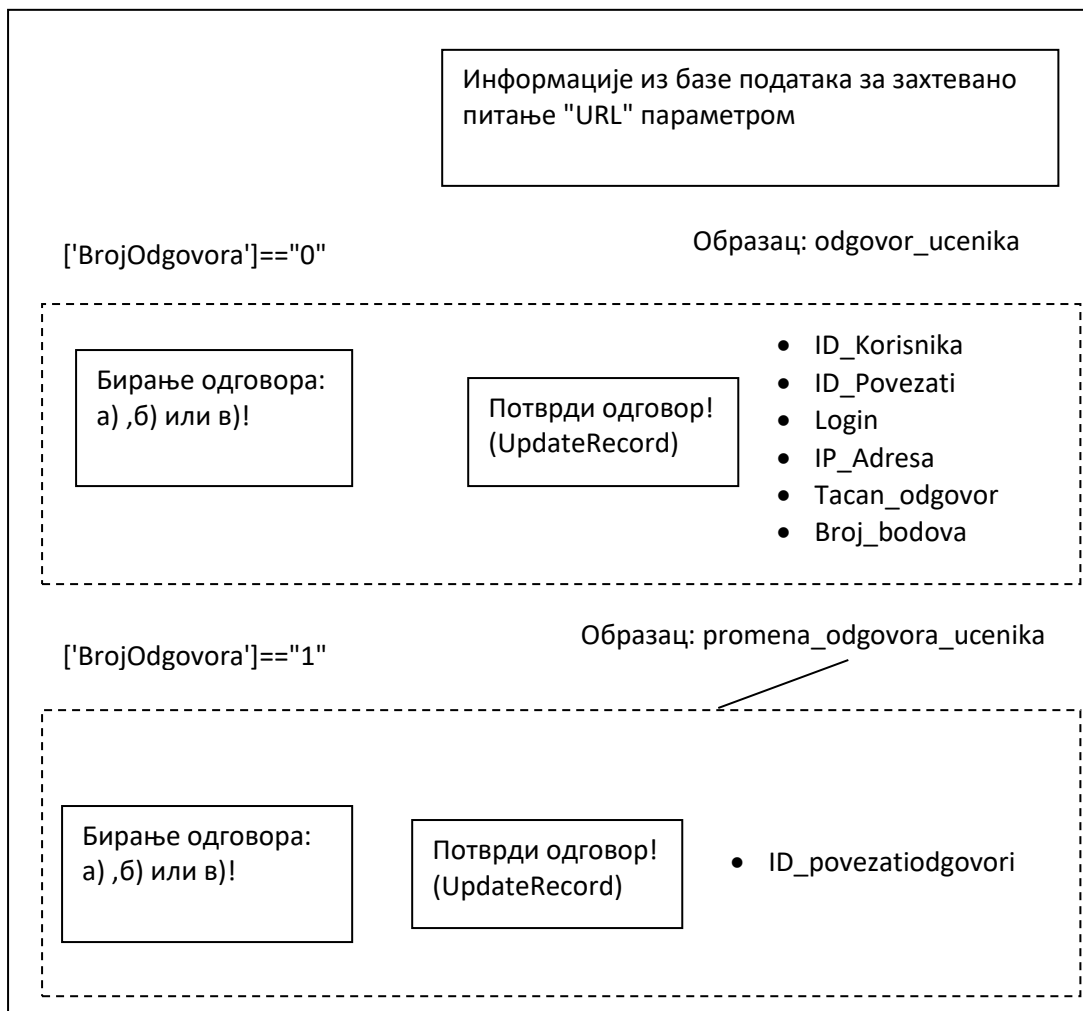
"Web" страна odgovori_na_drugu_grupu_pitanja.php служи да:

- корисник:
 - одговори на питање избором одговора: а), б) или в).
 - промени одговор ако се предомисли (ако изабере питање на које је већ одговорио).
 - ограничи корисника да на свако питање може једанпут да одговори.
 - брише вишеструке одговоре на исто питање (ако се догоде због непредвиђених околности) по корисниковом избору.
 - врати корисника после бирања, ажурирања или брисања одговора на страну: druga_grupa_pitanja_rosetna.php.
 - повеже корисника, на корисников захтев са страном успеха на другом делу теста (druga_grupa_pitanja_uspeh.php),
 - ограничи корисника да не може мењати одговоре кад види свој успех.
- аутоматски унесе податке у табелу " tblpovezatiOdgovori" или ажурира исте.



5.3.2.1 Блок шема "Web" стране "odgovori_na_drugu_grupu_pitanja.php":

['Trazio_uspeh_povezana_pitanja']==="0"



['Trazio_uspeh_povezana_pitanja']==="1"

Порука кориснику са објашњењем шта може а шта не може да уради, кориснику се нуди линк: **Молим, улазне параметре за задатак!**

['BrojOdgovora']>"1"

Порука кориснику-објашњење!

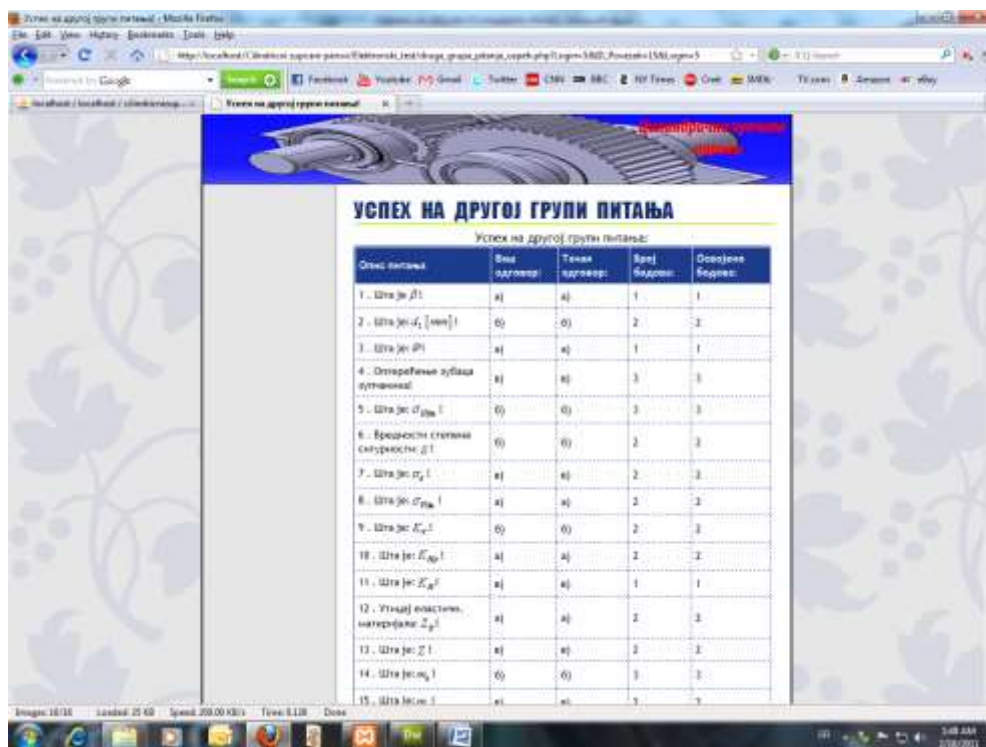
Табела вишеструких одговора!

Одговор корисника: а) ,б) или в)!- обришите одговор (веза ка страни odgovori_na_drugu_grupu_pitanja.php) (DeleteRecord)

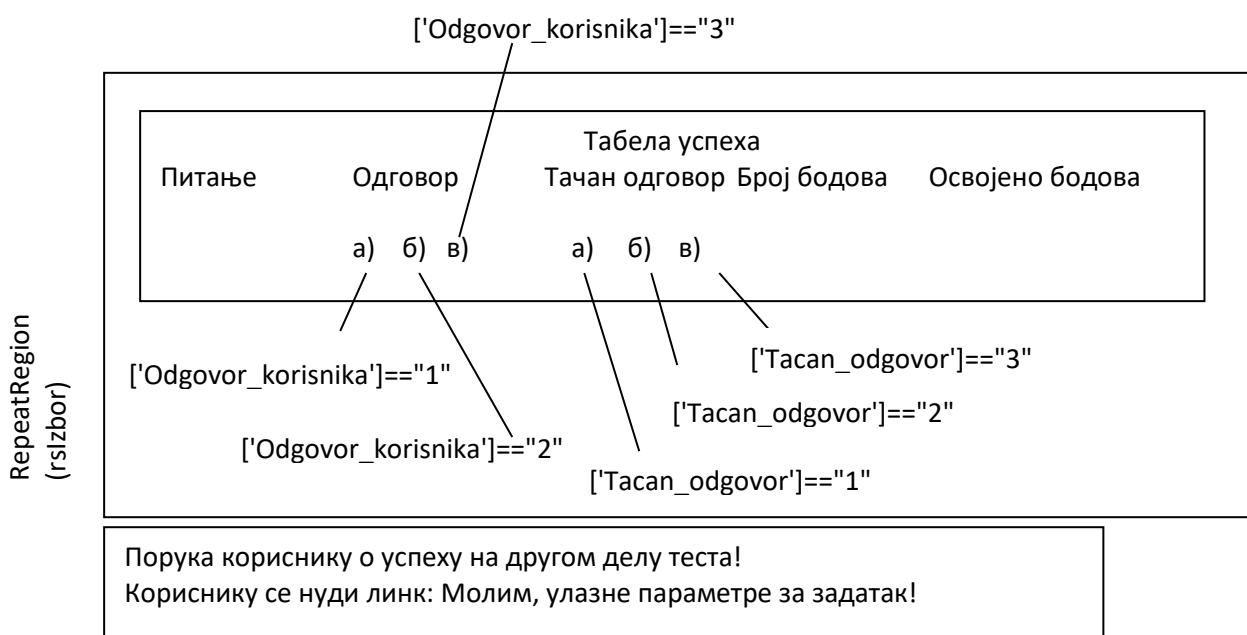
5.3.3 Трећа "Web" страна (druga_grupa_pitanja_uspeh.php)-додатак

"Web" страна druga_grupa_pitanja_uspeh.php служи да:

- корисника упозна са успехом на другом делу теста израженим постотком тачних одговора од укупно могућих.
- омогући кориснику да пређе на решавање задатка.



5.3.3.1 Блок шема "Web" стране "druga_grupa_pitanja_uspeh.php":



5.4 Трећи део теста (претходни прорачун цилиндричног зупчаног пара - одредити модул зупчаника)

5.4.1 Прва "Web" страна (zadatak.php)-додатак

"Web" страна zadatak.php служи да:

- корисник:
 - буде упознат са структуром трећег дела теста.
 - када буде спреман пређе на страну zadatak_prva_strana.php.
 - по потреби промени израчунате вредности (које је унео у електронску табелу) ако жели, пребацује се на страну "zadatak_prva_strana.php".
 - повеже корисника, на корисников захтев са страном успеха на трећем делу теста (zadatak_resenje.php),
 - ограничи корисника да не може мењати вредности унесених у базу података кад види свој успех.
- аутоматски унесе податке у табелу "tbltestirani".

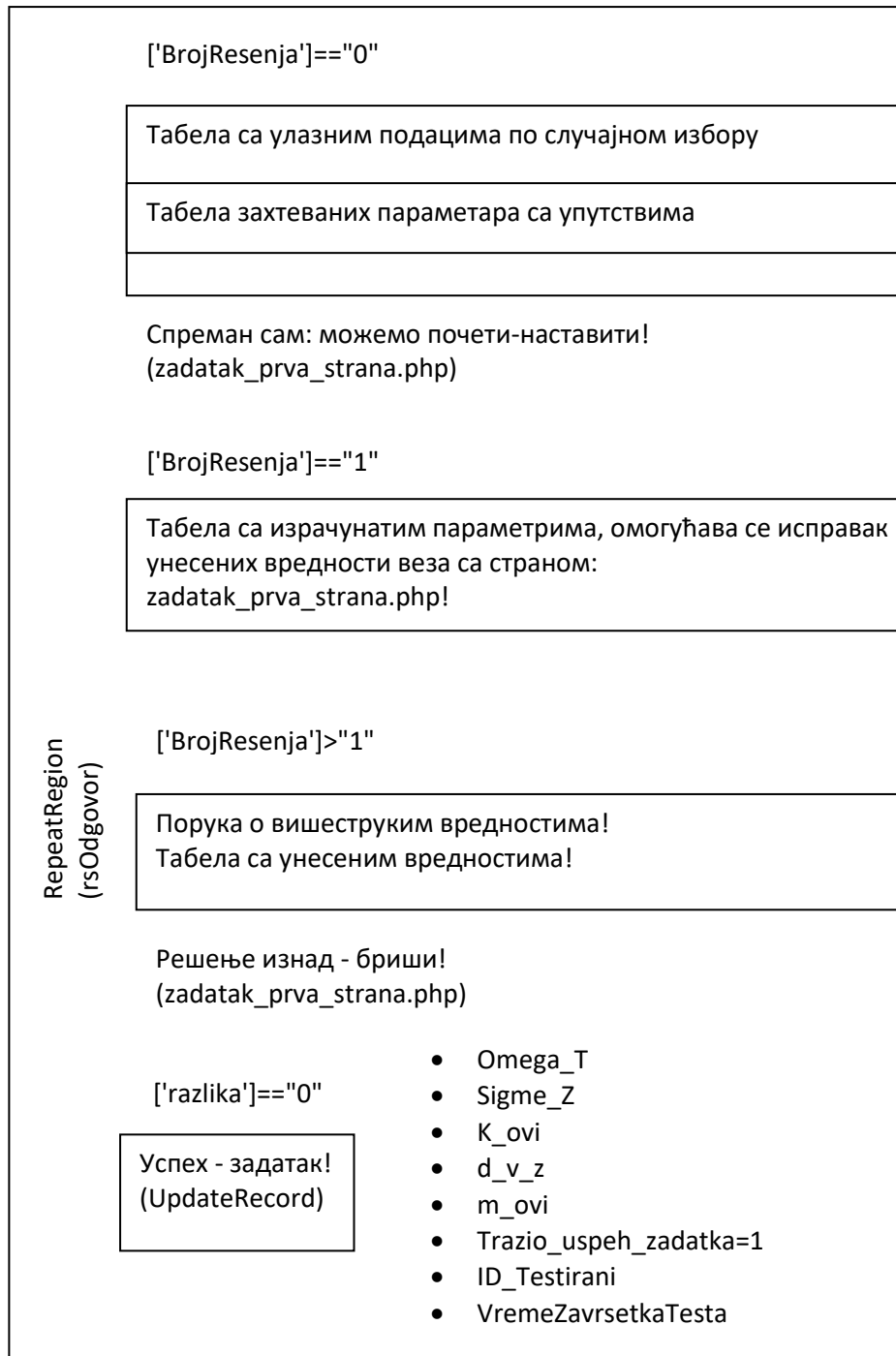
ЗАДАТАК!

Ахматовић о 5" с рачунаро вр. 7:1", опрема је да решише задатак са следећим улазним подацима:

Сила међу преносом зупчаника:	$P = 100 \text{ [KWP]}$
Број обртаја погонског зупчаника:	$n_1 = 800 \text{ [min}^{-1}\text{]}$
Кинематски преносни однос:	$i = 1.8$
Угао нагиба бочне линије зубаца на тангентном кругу:	$\beta = 5^\circ$
Фактор ширине и пречника зупчаника:	$\phi = \frac{b}{d_1} = 0.4$
Степен сигурности против разарања бочних зубаца:	$S_F = 1.7$
Коефицијент помарног профила:	$\lambda_H = 0.3$
Коефицијент помарног профила:	$\lambda_H = 6.1$
Квалитет израде зупчаника:	$IT 7$
Фактор спољних динамичких сила:	$K_A = 1.25$
Напонска зупчаника:	Конструктивни чиниоци: S8745
Положај зупчаника на осни лежишту:	симетричан
Степен спречавања бочних зупца:	$\epsilon_\beta = 1.2$
Утисци еластичности материјала:	$Z_H = 1.89 \sqrt{\frac{N}{\text{mm}^2}}$

5.4.1.1 Блок шема "Web" стране "zadatak.php":

['Trazio_uspeh_zadatka']==="0"



['Trazio_uspeh_zadatka']==="1"

Порука кориснику са објашњењем шта може а шта не може да уради, кориснику се нуди линк: **Молим, желим да видим успех на задатку!**

5.4.2 Друга "Web" страна (zadatak_prva_strana.php)-додатак

"Web" страна zadatak_prva_strana.php служи да:

- корисник:
 - унесе вредности тражених параметара задатка, пратећи детаљна упутства.
 - промени одговор ако се предомисли.
 - брише вишеструке одговоре на исто питање (ако се догоде због непредвиђених околности) по корисниковом избору.
 - врати корисника после бирања, ажурирања или брисања одговора на страну: druga_grupa_pitanja_pocetna.php.
 - повеже корисника, на корисников захтев са страном успеха на другом делу теста (druga_grupa_pitanja_uspeh.php),
 - ограничи корисника да не може мењати одговоре кад види свој успех.
- аутоматски унесе податке у табелу "tblzadatakodgovori" или ажурира исте.

РЕШЕЊЕ ЗАДАТКА ОД СТРАНЕ УЧЕНИКА!

Позитолаци "3" на рачунару бр. "1:7", ишли подаци су представљени у табели, ако желите промените илне вредности!
 Вазована - клиците да затворите прозор, ако вам смета!

Напомена водите рачуна о димензијама, поред сваког поља у које унесете вредност налази се мерна јединица тз. да се подразумева да се подаци који унесете у предвиђено поље изражава у мерним јединицама које стоје поред поља! Водите рачуна о грешкама које се аутоматски генеришу ако податке не унесете у одговарајућим облику (нпр. уместо зареза треба користити децималну тачицу!!!!)

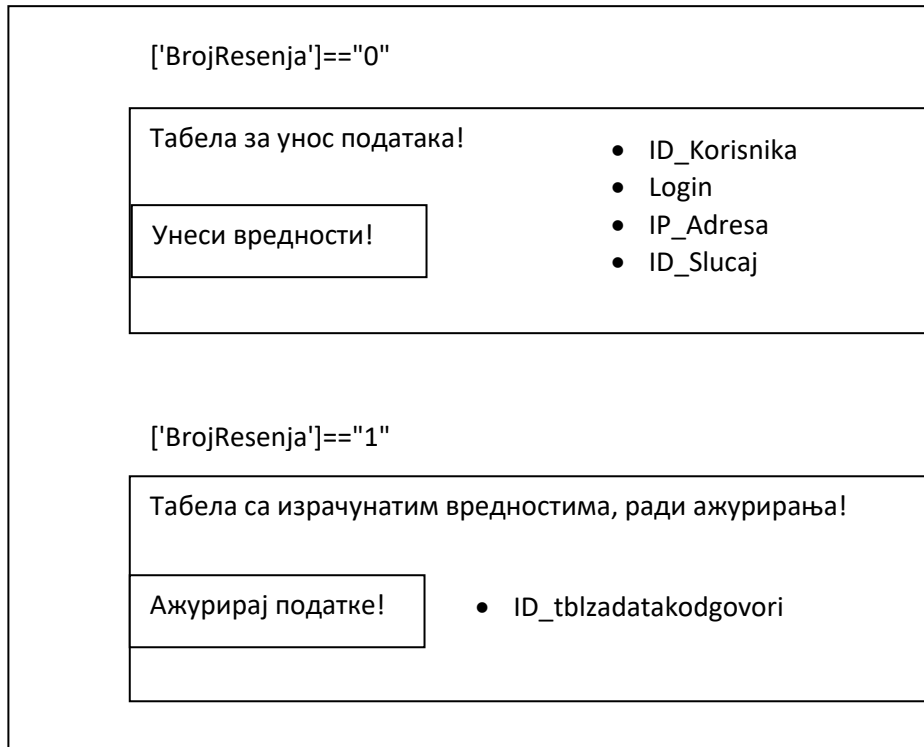
Желам поново да имам јавних података за мој задатак - КЛЕРКОВИ ОДГД!

T 4.5 - Траже динамичке одрживости материјала
 Ст. 4.47 - Дигитални фактор крутавања динамичког сила
 T 4.4 - Фактор расподеле оптерећења
 T 4.2 - Стандардне вредности модула упругости

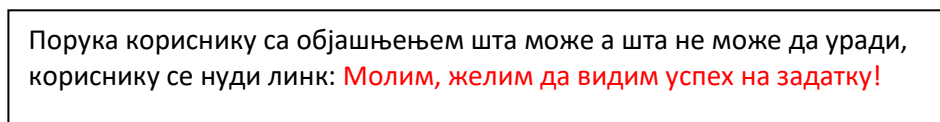
Параметар задатка:	Унесите вредност:	Мерна јединица:
Угачна брзина: $\omega = \frac{\Delta \varphi}{\Delta t} =$	5	$\frac{\text{рад}}{\text{с}}$
Обртни момент: $T_0 = \frac{P}{\omega} =$	5	Мпа
Трајна динамичка издрживост бокова зуба на Т 4.5, за: С. 0745:	5	$\frac{\text{N}}{\text{мм}^2}$
Дозвољени напон на боковна зубаца: $\sigma_p = \frac{\sigma_{\text{lim}}}{H}$	5	$\frac{\text{N}}{\text{мм}^2}$
Фактор динамичке силе: $K_{\text{dm}} =$	5	
Фактор динамичких силе: $F =$	5	

5.4.2.1 Блок шема "Web" стране "zadatak_prva_strana.php":

['Trazio_uspeh_zadatka']=="0"

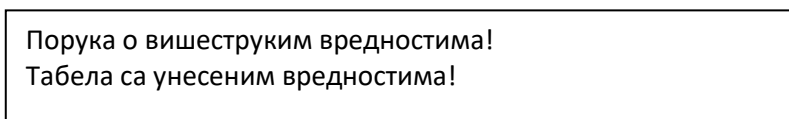


['Trazio_uspeh_zadatka']=="1"



RepeatRegion
(rsOdgovor)

['BrojResenja']>"1"



Решење изнад - бриши!
(zadatak_prva_strana.php)

5.4.3 Трећа "Web" страна (zadatak_resenje.php)-додатак

"Web" страна zadatak_resenje.php служи да:

- корисника упозна са успехом на трећем делу теста приказујући резултат ученика, дозвољене границе, број могућих бодова, број освојених бодова за сваки параметар задатка. На крају се приказује укупан број освојених бодова на задатку, такође и успех на задатку изражен у постотцима.
- омогући кориснику прелазак на страну rezultati.php, ради увида у укупан успех на тесту.

Тражена величина:	Доња граница:	Резултат ученика:	Горња граница:	Мерна јединица:	Бр. Бод.:	Осв. Бод.:
$a = 62$	9	63	$\frac{m^2}{s}$	2	0	
$T_1 = 1591549$	9	1592357	N/m	2	0	
$\sigma_{\text{max}} = 480$	9	480	$\frac{N}{\text{cm}^2}$	1	0	
$\sigma_2 = 240$	8	343	$\frac{N}{\text{cm}^2}$	2	0	
$K_{\text{ms}} = 1.1564$	8	1.2036		1	0	
$K_{\text{ls}} = 1.878$	8	1.122		1	0	
$K_{\text{rs}} = 1.878$	7	1.122		3	0	
$K_{\text{sp}} = 1$	7	1.03		2	0	
$K_{\text{st}} = 1.3475$	7	1.44675		3	0	
$\sigma = 433$	4	471	$\frac{N}{\text{cm}^2}$	2	0	
$\rho_1 = 298$	4	410	mm	6	0	
$v_2 = 9$	4	13	$\frac{m}{s}$	3	0	
$\tau_1 = 22$	6	15		5	0	

5.4.3.1 Блок шема "Web" стране "zadatak_resenje.php":

Табела успеха						
Тражени параметар	Доња гр.	Вред. Ученика	Горња гр	М.ј	Бр.бод.	Бр. Осв. Бод.

Порука кориснику о успеху на трећем делу теста!
Кориснику се нуди линк: Успех на тесту, молим лепо!

5.5 Успех ученика (rezultati.php) - додатак

"Web" страна rezultati.php служи да:

- корисника упозна са појединачним успехом на сва три дела теста , као и са укупним успехом на тесту (бројем освојених бодова, оценом те успехом израженим у постотцима).

ТАЧНИ ОДГОВОРИ - ВАШИ ОДГОВОРИ - УСПЕХ НА ТЕСТУ!

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МАШИНСКА ШКОЛА

Приједор
Датум: 17.2.2011. год.
Време почетка testa: 04:17:07
Време завршетка testa: 03:13:19
Предмет: Конструкција
Број и назив модула: Модул 3, Конструкција склопа
Наставна јединица: Зумчаста прекомерца
Разред и одељење: 9/1
Презиме и име ученика-ца: S
Корисничко име: S

Провера знања: тест - огледни час!
Поздравни "S" Ваш успех на тесту је следећи:

Успех на првој групи питања:

Опис питања:	Ваш одговор:	Тачан одговор:	Број бодова:	Освојени бодови:
1. Еволуција!	Да!	Да!	2	2
2. Подесна кружнаца!	Да!	Да!	1	1
3. Нормал лутчица!	Не!	Не!	3	3

5.5.1 Блок шема "Web" стране "rezultati.php":

<p>РЕПУБЛИКА СРПСКА</p> <p>МАШИНСКА ШКОЛА</p> <p>Приједор</p> <p>Датум: {rsVreme.NasDatum}</p> <p>Време почетка решавања задатка: {rsVreme.VremePocetka}</p> <p>Време завршетка решавања задатка: {rsVreme.VremeZavrsetka}</p> <p>Предмет: Конструисање</p> <p>Број и назив модула: Модул 3, Конструкција склопа</p> <p>Наставна јединица: Зупчасти преносници</p> <p>Разред и одељење: IV1</p> <p>Презиме и име ученика-це: {rsTestirani.Prezime} {rsTestirani.Ime}</p> <p>Корисничко име: {rsTestirani.Login}</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;">Порука кориснику!</div>
Табеларан приказ успеха на првом делу теста (ученик може да упореди тачан одговор и свој одговор)!
Табеларан приказ успеха на другом делу теста (ученик може да упореди тачан одговор и свој одговор)!
Табеларан приказ успеха на трећем делу теста (ученик може да упореди граничне вредности тачног резултата и свој резултат)!
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> Порука, успех на тесту, оцена, број могућих бодова, број освојених бодова, успешност изражена у постотцима! </div>