



المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني
Technical and Vocational Training Corporation
الكلية التقنية للبنات بشقراء

التقرير النهائي للمشروع

عنوان المشروع: التحكم بالإضاءة عن بعد

القسم: إدارة أنظمة الشبكات
أسماء المتدربات:

الاسم	الرقم التدريبي
روان حمد الخنيفر	443245968
رذاذ عبدالرحمن اليحي	443335959
حصه عائض الغبيوي	443301189
منيرة نايف العتيبي	443300993
ألاء عبدالله الدوسري	443337529

إشراف المدربة: أ.وجود الطويرقي

2.....	الإهداء
3.....	المقدمة
4.....	القسم الأول: معلومات عن المشروع
5.....	1-1 وصف المشروع
6.....	1-2 ميزانية المشروع
7.....	1-3 فريق العمل والأدوار بالتفصيل
8.....	القسم الثاني: خطوات تنفيذ المشروع
9.....	2-1 الأدوات المستخدمة لتنفيذ المشروع
10.....	2-2 خطوات توصيل الكهرباء
11.....	2-3 خطوات التحكم بلوحة الإضاءة عن بعد
13.....	2-4 خطوات إنشاء تطبيق الجوال
15.....	القسم الثالث: ناتج المشروع والاقتراحات
16.....	3-1 الناتج النهائي للمشروع
17.....	3-2 الصعوبات التي تم مواجهتها خلال مراحل المشروع
17.....	3-3 الاقتراحات والتوصيات
17.....	3-4 الحاوية الأمنية
18.....	الخاتمة
19.....	المراجع

الإهداء

الحمد لله الذي ما تم جهدا ولا ختم سعيًا إلا بفضلِهِ وما سلكنَا البدايات إلا بتيسيرِهِ وما بلغنا النهايات إلا بتوفيقِهِ وما حققنا الغايات إلا بفضلِهِ.

فالحمد لله حبا وشكرا وامتنانا..

الحمد لله على البدء والختام..

إلى الأركان العظيمة في الحياة إلى من شاركونا رحلتنا إلى من سعوا في بناء مستقبل مشرق لنا (إلى والدينا) شكرا بحجم بذلكما وتضحيتكما لنا فالشكر أبسط ما نحمله لكم

إلى اخوتنا جميعهم شكرا فالشكر قليل، إلى استاذاتنا الفاضلات قدمتم لنا الكثير وحرصتم على تقديم المعرفة الواضحة لنا فشكرا على قدر جهودكم المعطاءة

إلى رفاق الدرب من تشاركنا معهم عبء الطريق شكرا لوجودكم الذي ساعد على تخفيف الكثير من المشاق والصعاب.

المقدمة

التحكم عن بعد هو تقنية تمكن المستخدم من إدارة وتشغيل الأجهزة أو الأنظمة من مسافات بعيدة دون الحاجة إلى وجود اتصال مادي مباشر مع الجهاز.

تعتمد هذه التقنية على إرسال واستقبال إشارات، وغالباً ما يتم ذلك عبر تقنيات الاتصال اللاسلكية مثل الأشعة تحت الحمراء، موجات الراديو، أو عبر الإنترنت.

أصبح من الممكن التحكم في أجهزة المنزل (المنزل الذكي) مثل الإضاءة، التدفئة، والأجهزة الكهربائية عن بُعد باستخدام الهواتف الذكية.

مع تطور تقنيات "إنترنت الأشياء" تقنية التحكم عن بعد تزيد من الراحة والكفاءة، لكنها تتطلب مستويات عالية من الأمان للحماية من الاختراقات والتأثيرات غير المرغوبة.

القسم الأول: معلومات عن المشروع

1-1 وصف المشروع

مشروع التحكم بالإضاءة عن بُعد هو نظام ذكي يتيح للمستخدمين إمكانية إدارة الإضاءة في منازلهم أو أماكن عملهم بسهولة وفعالية من خلال تطبيق على الهاتف المحمول. يهدف المشروع إلى تحسين كفاءة استهلاك الطاقة، وتقليل التكاليف، وتوفير الراحة، والأمان.

يعتمد النظام على تقنيات حديثة مثل الاتصال اللاسلكي (Wi-Fi)، مما يسمح بالتحكم في تشغيل وإطفاء الإضاءة.

هذا المشروع يمثل خطوة نحو دعم المنازل الذكية وتبني حلول تقنية مستدامة لتلبية احتياجات المستخدمين اليومية بطريقة مرنة وموفرة للطاقة.

1-2 ميزانية المشروع

	20 ريال	Female to Female wires 40pcs		15 ريال	Breadboard
	35 ريال	Esp32		39 ريال	Relay module
	6 ريال	سلك مبروم ٣ متر		14.70 ريال	مفتاح مفرد ام أي سي
	16 ريال	بونلكس حامل مصباح		14 ريال	لمبات ليد ٢ واط
	100 ريال	Board		5 ريال	رأس فيش ثلاثي

264.7 ريال

المجموع

3-1 فريق العمل والأدوار بالتفصيل

روان الخنيفر	توزيع المهام على الأعضاء مع مراعاة الظروف ومهاراتهم الشخصية إعداد التطبيق المتحكم بالإضاءة عن بعد شراء بعض القطع المستخدمة تقديم المساعدة بالتقرير النهائي والمشاركة في المشروع.
رذاذ اليحي	شراء قطع التحكم عن بعد في المشروع إعداد نظام تحكم باستخدام جهاز ESP32 والمشاركة في المشروع.
حصة الغبيوي	البحث عن القطع اللازمة مع التأكد من توفرها وجودتها وأن تكون في إطار الميزانية المتوقعة تقديم المساعدة في التقرير النهائي تركيب وتوصيل الأسلاك الكهربائية والمشاركة في المشروع.
منيرة العتيبي	كتابة محتوى التقرير مع تنظيم الأفكار وتسلسلها بشكل منظم ومرتب والمشاركة في المشروع.
ألاء الدوسري	تصميم وتجهيز الشكل النهائي القاعدة المشروع المشاركة في المشروع.

القسم الثاني: خطوات تنفيذ المشروع

2-1 الأدوات المستخدمة لتنفيذ المشروع

القطع التي تم استخدامها لبناء هذا المشروع في الصور ادناه :

Relay module: عباره عن معدات طاقة صغيرة للتحكم في الإشارة تستخدم بشكل شائع ، مما يتيح استخدام أجهزة التحكم ذات على نطاق واسع.



Bread board: لوح مسطح يستخدم كقاعدة لتوصيل المكونات الإلكترونية لبناء الدوائر الإلكترونية. ووضع النماذج الأولية من الأجهزة الإلكترونية.



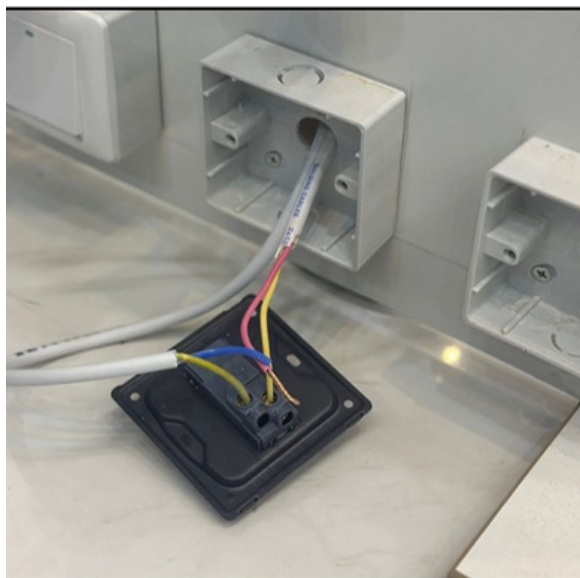
Esp32: عباره عن سلسلة وحدة تحكم مركزية ونظام على شريحة منخفضة التكلفة ومنخفضة الطاقة مع ميزة Wi-Fi ووضع بلوتوث مزدوج.



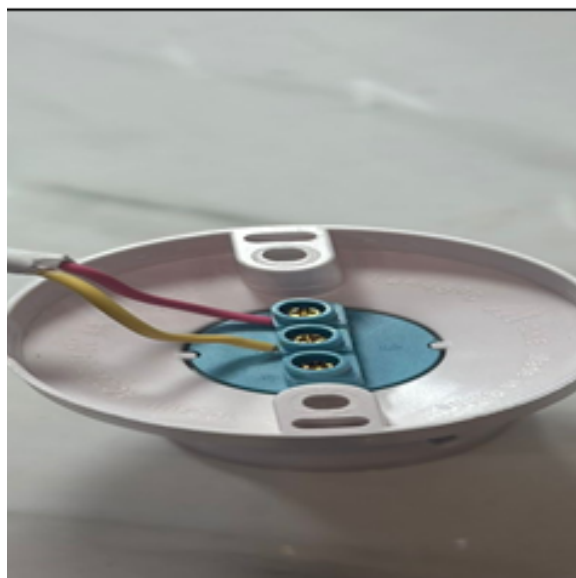
هذا الكبل عبارة عن سلك كهربائي أو مجموعة منهم في كبل مع موصل أو دبابيس في كل طرف ، والذي يكون عادةً لربط مكونات اللوح أو نموذج أولي آخر أو دائرة اختبار ، داخلياً أو مع معدات أو مكونات أخرى ، بدون لحام.



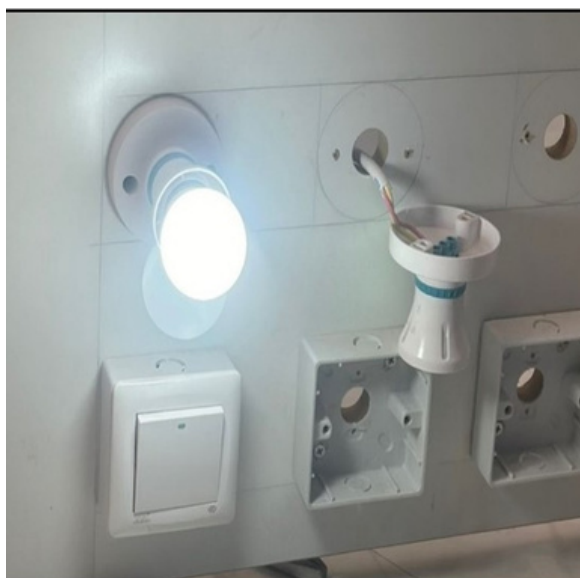
2-2 خطوات توصيل الكهرباء



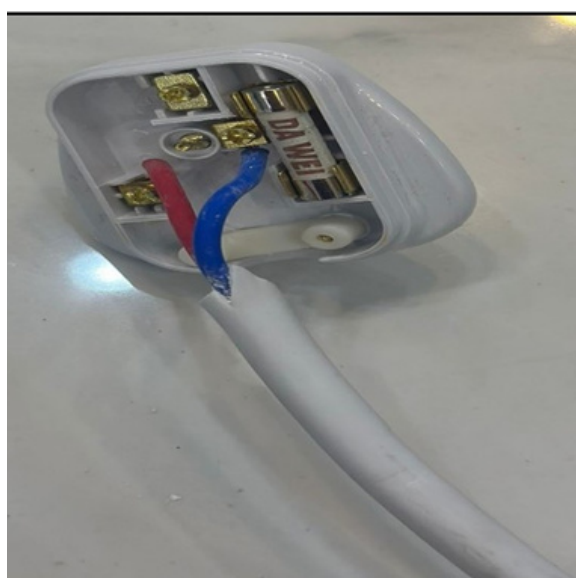
2



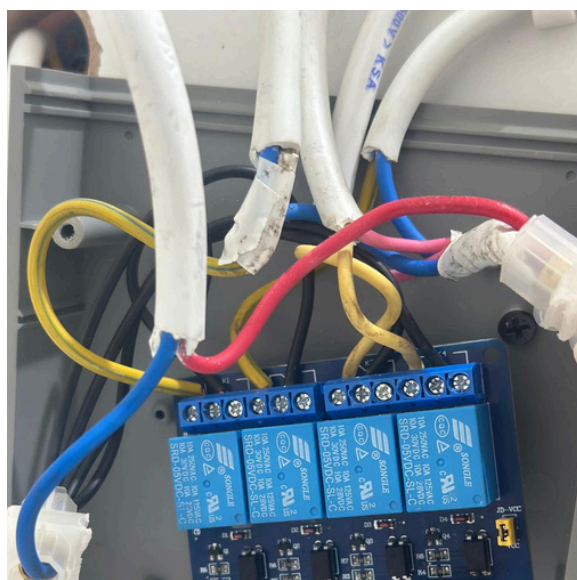
1



4



3



5

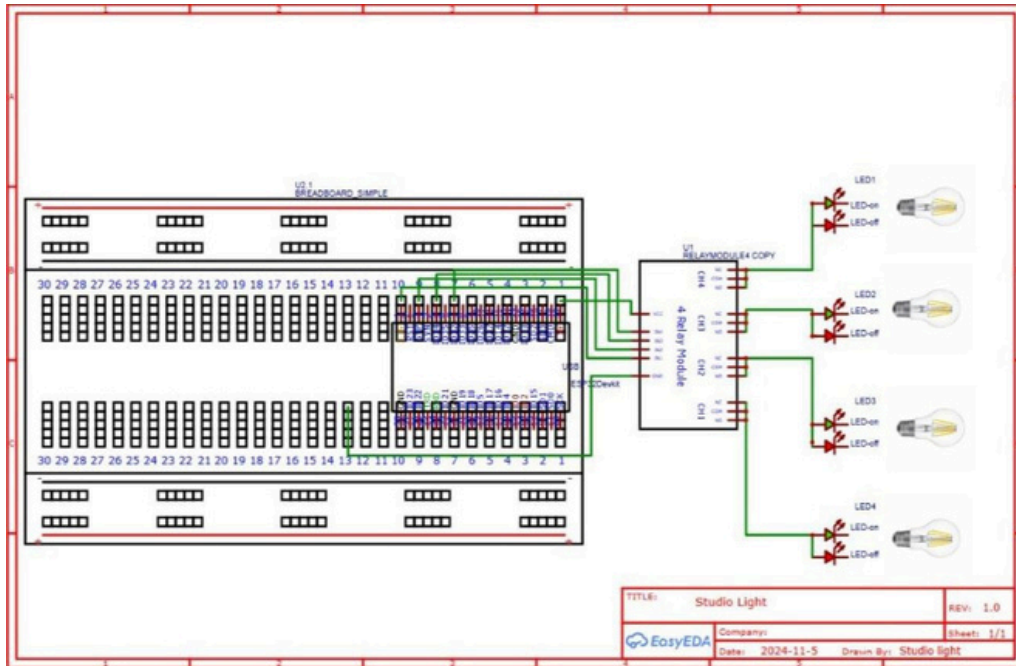
2-3 خطوات التحكم بلوحة الإضاءة عن بعد

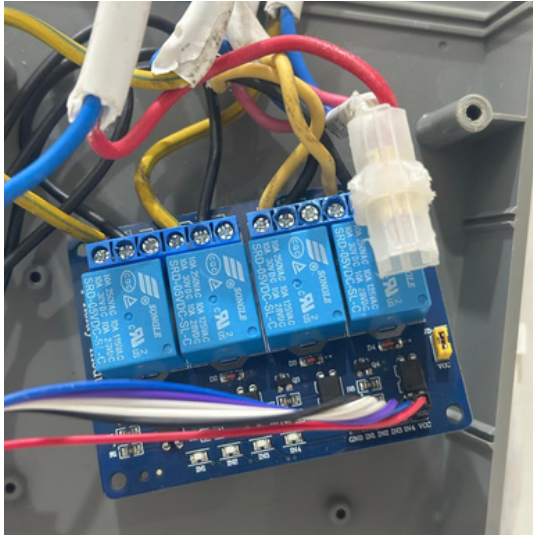
للتحكم في مصباح عن بعد ، نريد إضاءة وإطفاء المصباح من حين لآخر، لذا من الأفضل استخدام تكوين مفتوح بشكل طبيعي.

يتم توصيل تيار كهربائي على LEDs الموجودة عن طريق سلك موصول ب LED وسلك موصول بوحدة الترحيل . توجد وحدات ترحيل يمكن تشغيل مغناطيسها الكهربائي بجهد 5 فولت و 3.3 فولت. ويمكن استخدام كليهما مع ESP32 .

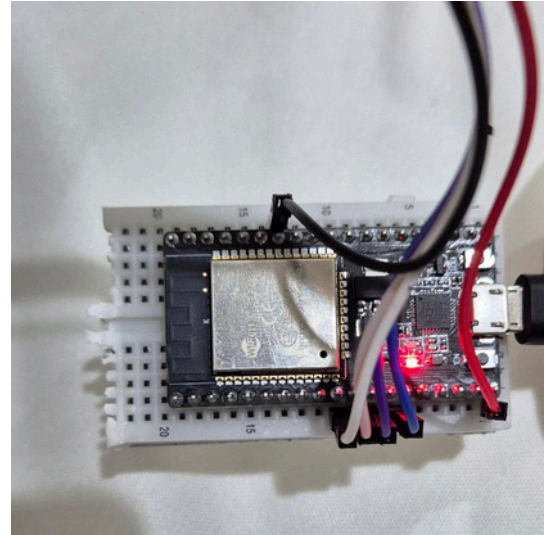
تم تثبيت وحدة التحكم ESP32 على breadboard .

تتكون وحدات الترحيل من 4 قنوات ومن 6 منافذ يتم توصيلها إلى ال breadboard بالخطوات التالية :
وضع سلك Malexfemale في VOC الموجبة من وحدة الترحيل إلى جانب 5V وحدة التحكم ESP32 وتكون رقم 1 في breadboard . وضع سلك Malexfemale في GND من وحدة الترحيل والتوصيل إلى GND وحدة التحكم ESP32 وتكون رقم 13 في breadboard . وضع سلك Malexfemale في IN1 من وحدة الترحيل والتوصيل إلى P12 من وحدة التحكم ESP32 وتكون رقم 7 في breadboard . وضع سلك Malexfemale في IN2 من وحدة الترحيل والتوصيل إلى P14 من وحدة التحكم ESP32 وتكون رقم 8 في breadboard . وضع سلك Malexfemale في IN3 من وحدة الترحيل والتوصيل إلى P27 من وحدة التحكم ESP32 وتكون رقم 9 في breadboard . وضع سلك Malexfemale في IN4 من وحدة الترحيل والتوصيل إلى P26 من وحدة التحكم ESP32 وتكون رقم 10 في breadboard .





2



1

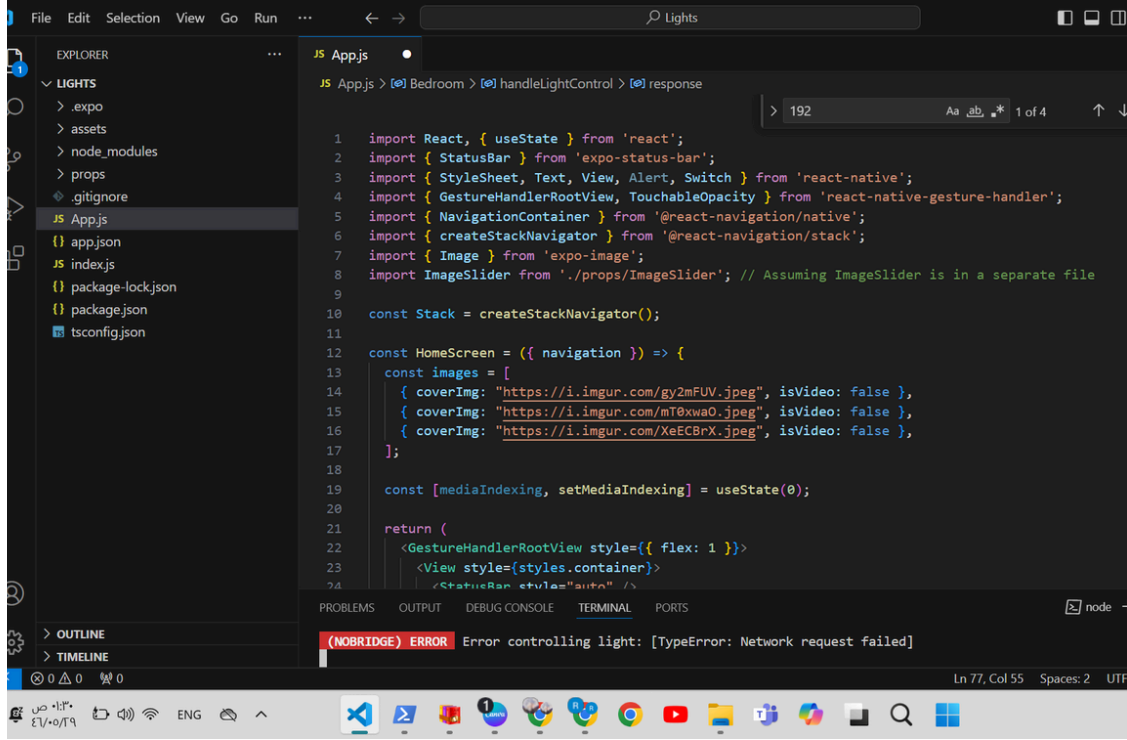
```

109  /*
110  111  Since LED1 is READ_WRITE variable, onLED1Change() is
112  113  executed every time a new value is received from IoT Cloud.
114  115  */
116  117  void onLED1Change()
118  119  {
119  120  if (light==1)
120  121  {
121  122  digitalWrite (10, LOW);
122  123  }
123  124  else
124  125  {
125  126  digitalWrite (10, HIGH);
126  127  }
127  128  }
128  129  /*
129  130  Since LED2 is READ_WRITE variable, onLED2Change() is
130  131  executed every time a new value is received from IoT Cloud.
131  132  */
132  133  void onLED2Change()
133  134  {
134  135  if (light==2)
135  136  {
136  137  digitalWrite (09, LOW);
137  138  }
138  139  else
139  140  {
140  141  digitalWrite (09, HIGH);
141  142  }
142  143  }
143  144  }
144  145  }
145  146  }
146  147  }
147  148  }
148  149  }
149  150  }
150  151  }
151  152  }
152  153  }
153  154  }
154  155  }
155  156  }
156  157  }
157  158  }
158  159  }
159  160  }
160  161  }
161  162  }
162  163  }
163  164  }
164  165  }
165  166  }
166  167  }
167  168  }
168  169  }
169  170  }
170  171  }
171  172  }
172  173  }
173  174  }
174  175  }
175  176  }
176  177  }
177  178  }
178  179  }
179  180  }
180  181  }
181  182  }
182  183  }
183  184  }
184  185  }
185  186  }
186  187  }
187  188  }
188  189  }
189  190  }
190  191  }
191  192  }
192  193  }
193  194  }
194  195  }
195  196  }
196  197  }
197  198  }
198  199  }
199  200  }
200  201  }
201  202  }
202  203  }
203  204  }
204  205  }
205  206  }
206  207  }
207  208  }
208  209  }
209  210  }
210  211  }
211  212  }
212  213  }
213  214  }
214  215  }
215  216  }
216  217  }
217  218  }
218  219  }
219  220  }
220  221  }
221  222  }
222  223  }
223  224  }
224  225  }
225  226  }
226  227  }
227  228  }
228  229  }
229  230  }
230  231  }
231  232  }
232  233  }
233  234  }
234  235  }
235  236  }
236  237  }
237  238  }
238  239  }
239  240  }
240  241  }
241  242  }
242  243  }
243  244  }
244  245  }
245  246  }
246  247  }
247  248  }
248  249  }
249  250  }
250  251  }
251  252  }
252  253  }
253  254  }
254  255  }
255  256  }
256  257  }
257  258  }
258  259  }
259  260  }
260  261  }
261  262  }
262  263  }
263  264  }
264  265  }
265  266  }
266  267  }
267  268  }
268  269  }
269  270  }
270  271  }
271  272  }
272  273  }
273  274  }
274  275  }
275  276  }
276  277  }
277  278  }
278  279  }
279  280  }
280  281  }
281  282  }
282  283  }
283  284  }
284  285  }
285  286  }
286  287  }
287  288  }
288  289  }
289  290  }
290  291  }
291  292  }
292  293  }
293  294  }
294  295  }
295  296  }
296  297  }
297  298  }
298  299  }
299  300  }
300  301  }
301  302  }
302  303  }
303  304  }
304  305  }
305  306  }
306  307  }
307  308  }
308  309  }
309  310  }
310  311  }
311  312  }
312  313  }
313  314  }
314  315  }
315  316  }
316  317  }
317  318  }
318  319  }
319  320  }
320  321  }
321  322  }
322  323  }
323  324  }
324  325  }
325  326  }
326  327  }
327  328  }
328  329  }
329  330  }
330  331  }
331  332  }
332  333  }
333  334  }
334  335  }
335  336  }
336  337  }
337  338  }
338  339  }
339  340  }
340  341  }
341  342  }
342  343  }
343  344  }
344  345  }
345  346  }
346  347  }
347  348  }
348  349  }
349  350  }
350  351  }
351  352  }
352  353  }
353  354  }
354  355  }
355  356  }
356  357  }
357  358  }
358  359  }
359  360  }
360  361  }
361  362  }
362  363  }
363  364  }
364  365  }
365  366  }
366  367  }
367  368  }
368  369  }
369  370  }
370  371  }
371  372  }
372  373  }
373  374  }
374  375  }
375  376  }
376  377  }
377  378  }
378  379  }
379  380  }
380  381  }
381  382  }
382  383  }
383  384  }
384  385  }
385  386  }
386  387  }
387  388  }
388  389  }
389  390  }
390  391  }
391  392  }
392  393  }
393  394  }
394  395  }
395  396  }
396  397  }
397  398  }
398  399  }
399  400  }
400  401  }
401  402  }
402  403  }
403  404  }
404  405  }
405  406  }
406  407  }
407  408  }
408  409  }
409  410  }
410  411  }
411  412  }
412  413  }
413  414  }
414  415  }
415  416  }
416  417  }
417  418  }
418  419  }
419  420  }
420  421  }
421  422  }
422  423  }
423  424  }
424  425  }
425  426  }
426  427  }
427  428  }
428  429  }
429  430  }
430  431  }
431  432  }
432  433  }
433  434  }
434  435  }
435  436  }
436  437  }
437  438  }
438  439  }
439  440  }
440  441  }
441  442  }
442  443  }
443  444  }
444  445  }
445  446  }
446  447  }
447  448  }
448  449  }
449  450  }
450  451  }
451  452  }
452  453  }
453  454  }
454  455  }
455  456  }
456  457  }
457  458  }
458  459  }
459  460  }
460  461  }
461  462  }
462  463  }
463  464  }
464  465  }
465  466  }
466  467  }
467  468  }
468  469  }
469  470  }
470  471  }
471  472  }
472  473  }
473  474  }
474  475  }
475  476  }
476  477  }
477  478  }
478  479  }
479  480  }
480  481  }
481  482  }
482  483  }
483  484  }
484  485  }
485  486  }
486  487  }
487  488  }
488  489  }
489  490  }
490  491  }
491  492  }
492  493  }
493  494  }
494  495  }
495  496  }
496  497  }
497  498  }
498  499  }
499  500  }
500  501  }
501  502  }
502  503  }
503  504  }
504  505  }
505  506  }
506  507  }
507  508  }
508  509  }
509  510  }
510  511  }
511  512  }
512  513  }
513  514  }
514  515  }
515  516  }
516  517  }
517  518  }
518  519  }
519  520  }
520  521  }
521  522  }
522  523  }
523  524  }
524  525  }
525  526  }
526  527  }
527  528  }
528  529  }
529  530  }
530  531  }
531  532  }
532  533  }
533  534  }
534  535  }
535  536  }
536  537  }
537  538  }
538  539  }
539  540  }
540  541  }
541  542  }
542  543  }
543  544  }
544  545  }
545  546  }
546  547  }
547  548  }
548  549  }
549  550  }
550  551  }
551  552  }
552  553  }
553  554  }
554  555  }
555  556  }
556  557  }
557  558  }
558  559  }
559  560  }
560  561  }
561  562  }
562  563  }
563  564  }
564  565  }
565  566  }
566  567  }
567  568  }
568  569  }
569  570  }
570  571  }
571  572  }
572  573  }
573  574  }
574  575  }
575  576  }
576  577  }
577  578  }
578  579  }
579  580  }
580  581  }
581  582  }
582  583  }
583  584  }
584  585  }
585  586  }
586  587  }
587  588  }
588  589  }
589  590  }
590  591  }
591  592  }
592  593  }
593  594  }
594  595  }
595  596  }
596  597  }
597  598  }
598  599  }
599  600  }
600  601  }
601  602  }
602  603  }
603  604  }
604  605  }
605  606  }
606  607  }
607  608  }
608  609  }
609  610  }
610  611  }
611  612  }
612  613  }
613  614  }
614  615  }
615  616  }
616  617  }
617  618  }
618  619  }
619  620  }
620  621  }
621  622  }
622  623  }
623  624  }
624  625  }
625  626  }
626  627  }
627  628  }
628  629  }
629  630  }
630  631  }
631  632  }
632  633  }
633  634  }
634  635  }
635  636  }
636  637  }
637  638  }
638  639  }
639  640  }
640  641  }
641  642  }
642  643  }
643  644  }
644  645  }
645  646  }
646  647  }
647  648  }
648  649  }
649  650  }
650  651  }
651  652  }
652  653  }
653  654  }
654  655  }
655  656  }
656  657  }
657  658  }
658  659  }
659  660  }
660  661  }
661  662  }
662  663  }
663  664  }
664  665  }
665  666  }
666  667  }
667  668  }
668  669  }
669  670  }
670  671  }
671  672  }
672  673  }
673  674  }
674  675  }
675  676  }
676  677  }
677  678  }
678  679  }
679  680  }
680  681  }
681  682  }
682  683  }
683  684  }
684  685  }
685  686  }
686  687  }
687  688  }
688  689  }
689  690  }
690  691  }
691  692  }
692  693  }
693  694  }
694  695  }
695  696  }
696  697  }
697  698  }
698  699  }
699  700  }
700  701  }
701  702  }
702  703  }
703  704  }
704  705  }
705  706  }
706  707  }
707  708  }
708  709  }
709  710  }
710  711  }
711  712  }
712  713  }
713  714  }
714  715  }
715  716  }
716  717  }
717  718  }
718  719  }
719  720  }
720  721  }
721  722  }
722  723  }
723  724  }
724  725  }
725  726  }
726  727  }
727  728  }
728  729  }
729  730  }
730  731  }
731  732  }
732  733  }
733  734  }
734  735  }
735  736  }
736  737  }
737  738  }
738  739  }
739  740  }
740  741  }
741  742  }
742  743  }
743  744  }
744  745  }
745  746  }
746  747  }
747  748  }
748  749  }
749  750  }
750  751  }
751  752  }
752  753  }
753  754  }
754  755  }
755  756  }
756  757  }
757  758  }
758  759  }
759  760  }
760  761  }
761  762  }
762  763  }
763  764  }
764  765  }
765  766  }
766  767  }
767  768  }
768  769  }
769  770  }
770  771  }
771  772  }
772  773  }
773  774  }
774  775  }
775  776  }
776  777  }
777  778  }
778  779  }
779  780  }
780  781  }
781  782  }
782  783  }
783  784  }
784  785  }
785  786  }
786  787  }
787  788  }
788  789  }
789  790  }
790  791  }
791  792  }
792  793  }
793  794  }
794  795  }
795  796  }
796  797  }
797  798  }
798  799  }
799  800  }
800  801  }
801  802  }
802  803  }
803  804  }
804  805  }
805  806  }
806  807  }
807  808  }
808  809  }
809  810  }
810  811  }
811  812  }
812  813  }
813  814  }
814  815  }
815  816  }
816  817  }
817  818  }
818  819  }
819  820  }
820  821  }
821  822  }
822  823  }
823  824  }
824  825  }
825  826  }
826  827  }
827  828  }
828  829  }
829  830  }
830  831  }
831  832  }
832  833  }
833  834  }
834  835  }
835  836  }
836  837  }
837  838  }
838  839  }
839  840  }
840  841  }
841  842  }
842  843  }
843  844  }
844  845  }
845  846  }
846  847  }
847  848  }
848  849  }
849  850  }
850  851  }
851  852  }
852  853  }
853  854  }
854  855  }
855  856  }
856  857  }
857  858  }
858  859  }
859  860  }
860  861  }
861  862  }
862  863  }
863  864  }
864  865  }
865  866  }
866  867  }
867  868  }
868  869  }
869  870  }
870  871  }
871  872  }
872  873  }
873  874  }
874  875  }
875  876  }
876  877  }
877  878  }
878  879  }
879  880  }
880  881  }
881  882  }
882  883  }
883  884  }
884  885  }
885  886  }
886  887  }
887  888  }
888  889  }
889  890  }
890  891  }
891  892  }
892  893  }
893  894  }
894  895  }
895  896  }
896  897  }
897  898  }
898  899  }
899  900  }
900  901  }
901  902  }
902  903  }
903  904  }
904  905  }
905  906  }
906  907  }
907  908  }
908  909  }
909  910  }
910  911  }
911  912  }
912  913  }
913  914  }
914  915  }
915  916  }
916  917  }
917  918  }
918  919  }
919  920  }
920  921  }
921  922  }
922  923  }
923  924  }
924  925  }
925  926  }
926  927  }
927  928  }
928  929  }
929  930  }
930  931  }
931  932  }
932  933  }
933  934  }
934  935  }
935  936  }
936  937  }
937  938  }
938  939  }
939  940  }
940  941  }
941  942  }
942  943  }
943  944  }
944  945  }
945  946  }
946  947  }
947  948  }
948  949  }
949  950  }
950  951  }
951  952  }
952  953  }
953  954  }
954  955  }
955  956  }
956  957  }
957  958  }
958  959  }
959  960  }
960  961  }
961  962  }
962  963  }
963  964  }
964  965  }
965  966  }
966  967  }
967  968  }
968  969  }
969  970  }
970  971  }
971  972  }
972  973  }
973  974  }
974  975  }
975  976  }
976  977  }
977  978  }
978  979  }
979  980  }
980  981  }
981  982  }
982  983  }
983  984  }
984  985  }
985  986  }
986  987  }
987  988  }
988  989  }
989  990  }
990  991  }
991  992  }
992  993  }
993  994  }
994  995  }
995  996  }
996  997  }
997  998  }
998  999  }
999  1000  }
1000  1001  }
1001  1002  }
1002  1003  }
1003  1004  }
1004  1005  }
1005  1006  }
1006  1007  }
1007  1008  }
1008  1009  }
1009  1010  }
1010  1011  }
1011  1012  }
1012  1013  }
1013  1014  }
1014  1015  }
1015  1016  }
1016  1017  }
1017  1018  }
1018  1019  }
1019  1020  }
1020  1021  }
1021  1022  }
1022  1023  }
1023  1024  }
1024  1025  }
1025  1026  }
1026  1027  }
1027  1028  }
1028  1029  }
1029  1030  }
1030  1031  }
1031  1032  }
1032  1033  }
1033  1034  }
1034  1035  }
1035  1036  }
1036  1037  }
1037  1038  }
1038  1039  }
1039  1040  }
1040  1041  }
1041  1042  }
1042  1043  }
1043  1044  }
1044  1045  }
1045  1046  }
1046  1047  }
1047  1048  }
1048  1049  }
1049  1050  }
1050  1051  }
1051  1052  }
1052  1053  }
1053  1054  }
1054  1055  }
1055  1056  }
1056  1057  }
1057  1058  }
1058  1059  }
1059  1060  }
1060  1061  }
1061  1062  }
1062  1063  }
1063  1064  }
1064  1065  }
1065  1066  }
1066  1067  }
1067  1068  }
1068  1069  }
1069  1070  }
1070  1071  }
1071  1072  }
1072  1073  }
1073  1074  }
1074  1075  }
1075  1076  }
1076  1077  }
1077  1078  }
1078  1079  }
1079  1080  }
1080  1081  }
1081  1082  }
1082  1083  }
1083  1084  }
1084  1085  }
1085  1086  }
1086  1087  }
1087  1088  }
1088  1089  }
1089  1090  }
1090  1091  }
1091  1092  }
1092  1093  }
1093  1094  }
1094  1095  }
1095  1096  }
1096  1097  }
1097  1098  }
1098  1099  }
1099  1100  }
1100  1101  }
1101  1102  }
1102  1103  }
1103  1104  }
1104  1105  }
1105  1106  }
1106  1107  }
1107  1108  }
1108  1109  }
1109  1110  }
1110  1111  }
1111  1112  }
1112  1113  }
1113  1114  }
1114  1115  }
1115  1116  }
1116  1117  }
1117  1118  }
1118  1119  }
1119  1120  }
1120  1121  }
1121  1122  }
1122  1123  }
1123  1124  }
1124  1125  }
1125  1126  }
1126  1127  }
1127  1128  }
1128  1129  }
1129  1130  }
1130  1131  }
1131  1132  }
1132  1133  }
1133  1134  }
1134  1135  }
1135  1136  }
1136  1137  }
1137  1138  }
1138  1139  }
1139  1140  }
1140  1141  }
1141  1142  }
1142  1143  }
1143  1144  }
1144  1145  }
1145  1146  }
1146  1147  }
1147  1148  }
1148  1149  }
1149  1150  }
1150  1151  }
1151  1152  }
1152  1153  }
1153  1154  }
1154  1155  }
1155  1156  }
1156  1157  }
1157  1158  }
1158  1159  }
1159  1160  }
1160  1161  }
1161  1162  }
1162  1163  }
1163  1164  }
1164  1165  }
1165  1166  }
1166  1167  }
1167  1168  }
1168  1169  }
1169  1170  }
1170  1171  }
1171  1172  }
1172  1173  }
1173  1174  }
1174  1175  }
1175  1176  }
1176  11
```

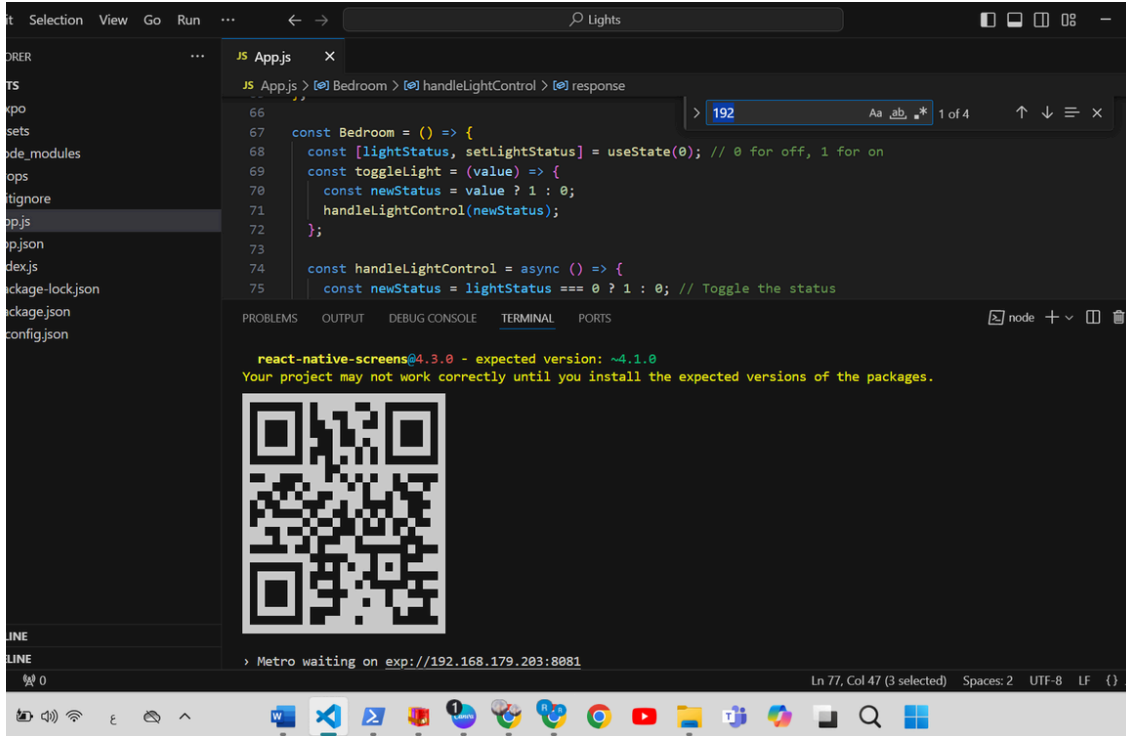
2-4 خطوات إنشاء تطبيق الجوال

مع تطور التقنيات الحديثة و ازدياد الاعتماد على أنظمة التحكم الذكية، تم تصميم تطبيق (Light Studio) باستخدام (Visual Studio Code)، بهدف تسهيل إدارة الإضاءة وتقليل استهلاك الطاقة.

(Visual Studio Code): هو محرر أكواد نصي خفيف الوزن ومفتوح المصدر تم تطويره من قبل شركة مايكروسوفت ، يستخدم لكتابة الأكواد البرمجية وتطوير التطبيقات .

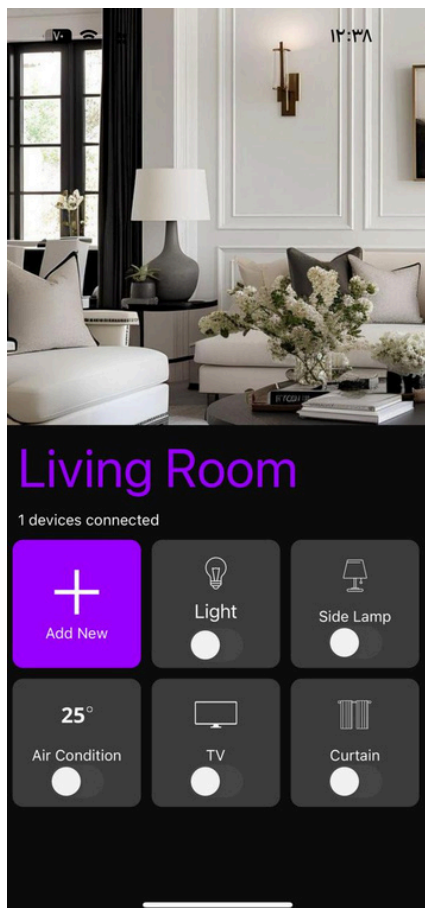


```
1 import React, { useState } from 'react';
2 import { StatusBar } from 'expo-status-bar';
3 import { StyleSheet, Text, View, Alert, Switch } from 'react-native';
4 import { GestureHandlerRootView, TouchableOpacity } from 'react-native-gesture-handler';
5 import { NavigationContainer } from '@react-navigation/native';
6 import { createStackNavigator } from '@react-navigation/stack';
7 import { Image } from 'expo-image';
8 import ImageSlider from './props/ImageSlider'; // Assuming ImageSlider is in a separate file
9
10 const Stack = createStackNavigator();
11
12 const HomeScreen = ({ navigation }) => {
13   const images = [
14     { coverImg: "https://i.imgur.com/gy2mFUV.jpeg", isVideo: false },
15     { coverImg: "https://i.imgur.com/mT0xwaO.jpeg", isVideo: false },
16     { coverImg: "https://i.imgur.com/XeECBrX.jpeg", isVideo: false },
17   ];
18
19   const [mediaIndexing, setMediaIndexing] = useState(0);
20
21   return (
22     <GestureHandlerRootView style={{ flex: 1 }}>
23       <View style={styles.container}>
24         <StatusBar style="auto" />
25       </View>
26     </GestureHandlerRootView>
27   );
28 }
29
30 export default HomeScreen;
```

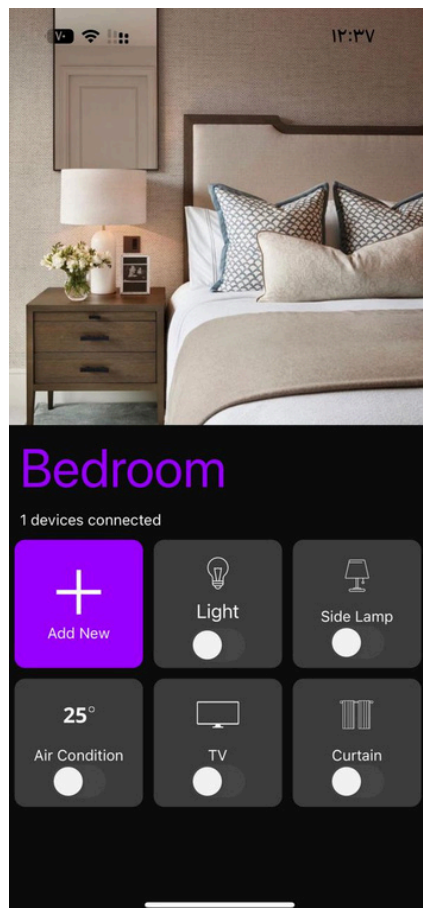


```
66
67 const Bedroom = () => {
68   const [lightStatus, setLightStatus] = useState(0); // 0 for off, 1 for on
69   const toggleLight = (value) => {
70     const newStatus = value ? 1 : 0;
71     handleLightControl(newStatus);
72   };
73
74   const handleLightControl = async () => {
75     const newStatus = lightStatus === 0 ? 1 : 0; // Toggle the status
76   };
77 }
78
79 export default Bedroom;
```

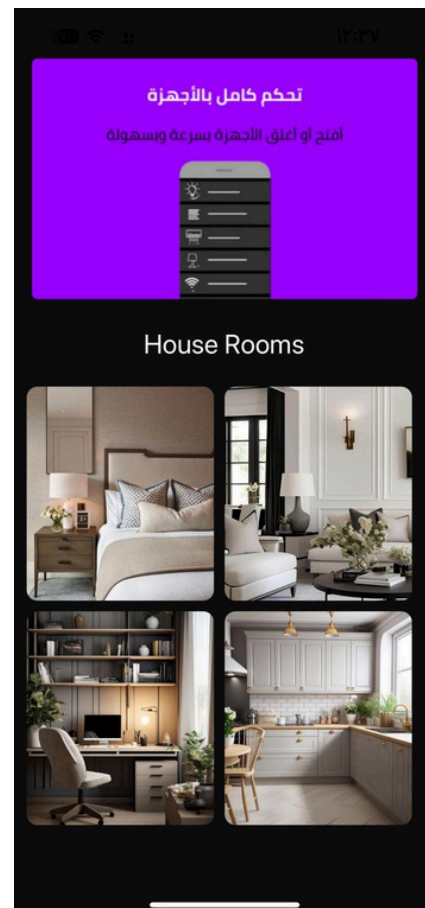
تم استخدام إطار عمل (React native) في كتابة الأكواد .



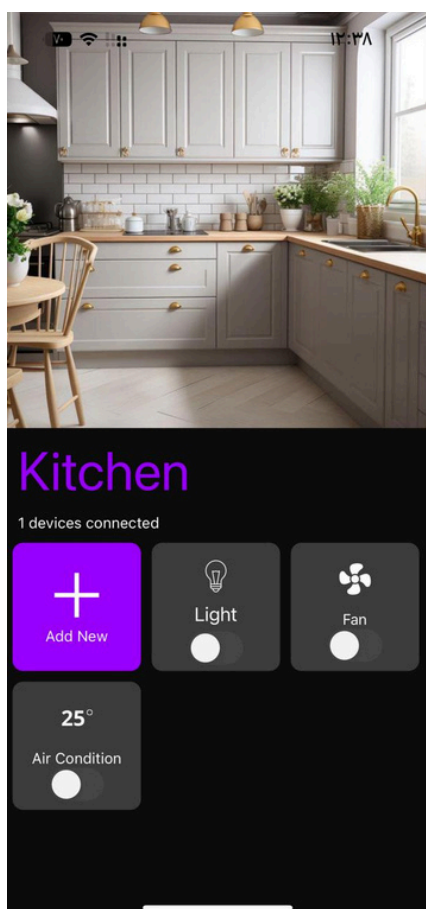
التحكم بإضاءة غرفة المعيشة



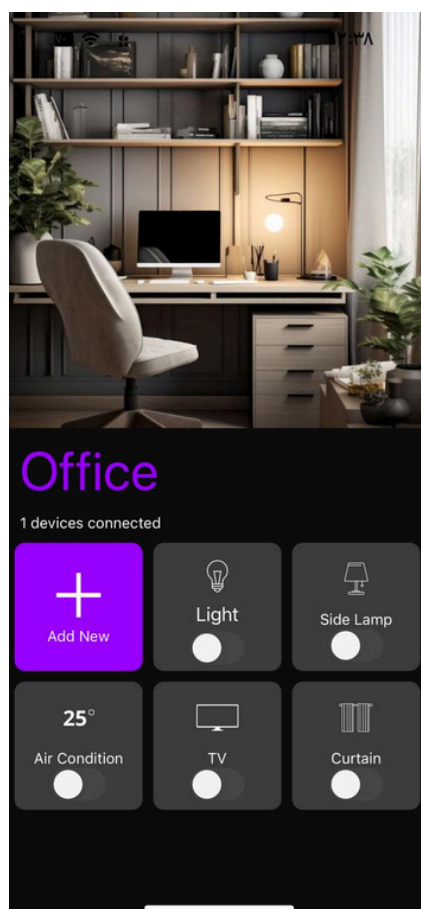
التحكم بإضاءة غرفة النوم



الصفحة الرئيسية



التحكم بإضاءة المطبخ



التحكم بإضاءة المكتب

القسم الثالث: ناتج المشروع والاقتراحات

3-1 الناتج النهائي للمشروع



تشغيل الإضاءة باستخدام التطبيق



شكل البورد النهائي



إغلاق الإضاءة باستخدام التطبيق

التقييم العام في الناتج النهائي

النظام يحقق أهدافه الأساسية بشكل فعال ، ويعد حلاً تقنياً متميزاً يمكن استخدامه في المنازل أو المكاتب ويوفر للمستخدمين راحة و كفاءة لإدارة الإضاءة .

3-2 الصعوبات التي تم مواجهتها خلال مراحل المشروع

- الحاجة إلى تعلم تقنيات ولغات برمجة جديدة لم تكن مألوفة مسبقاً.
- مشاكل توافق الأجهزة مع بعضها البعض.
- تحديات في ضمان أن التطبيق قادر على العمل بكفاءة مع وحدة الواي فاي.

3-3 التوصيات

- دمج النظام مع أجهزة منزلية أخرى ، مثل التكييف أو أنظمة الأمان .
- تطوير النسخة لتدعم التحكم الصوتي مستقبلاً.
- تجهيز البنية التحتية في المباني الحديثة لدعم التحكم عن بعد .
- إمكانية توسيع نطاق الاستخدام لتشمل أماكن العمل والمدارس والمستشفيات.

3-4 الحاوية الأمنية

تم في المشروع النهائي وضع وحدة التتابع و ESP32 داخل حاوية مخصصة لضمان السلامة ، حيث تم تصميم الحاوية لمنع تعرض أي دبابيس تحتوي على تيار متردد ، مما يضمن حماية المستخدمين والمكونات الإلكترونية.

الخاتمة

ختاماً،

يُعد مشروع التحكم بالإضاءة عن بُعد باستخدام **ESP32** خطوة عملية نحو تبني التقنيات الحديثة لتسهيل حياتنا اليومية وتحسين كفاءة استهلاك الطاقة.

من خلال هذا المشروع، تم توظيف الإمكانيات الكبيرة لوحدة **ESP32** لتقديم حل مبتكر وفعال يُلبّي احتياجات المستخدمين في التحكم الذكي بالإضاءة.

نأمل أن يُسهم هذا المشروع في فتح آفاق جديدة لتطوير أنظمة المنازل الذكية وتعزيز استخدام التكنولوجيا لخدمة المجتمع.

- <https://easyeda.com/>
- <https://helloworld.co.in/iot/remote/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=fIHp2z3G7Mc>
- <https://support.arduino.cc/hc/en-us/articles/360019833020-Download-and-install-Arduino-IDE>
- Program Visual Studio Code