

듀티 헬퍼 기획서

Contents

01 참가목적

04 듀티 헬퍼 알고리즘

- 듀티 헬퍼 근무규칙
- 듀티 알고리즘

02 듀티근무 문제점

- 듀티근무 특징
- 현재 듀티근무 문제점

05 기대효과

- 병원 기대효과
- 간호사 기대효과
- 환자 기대효과

03 듀티 헬퍼란?

- 듀티헬퍼 특징
- 차별점

참가목적

코로나 팬데믹 이후 간호사 인력의 수요가 증가하고 부족한 인력 탓에 간호사들의 근무형태가 더욱 **복잡**해졌습니다. 하지만, 간호사 근무표를 각 병원의 수간호사가 직접 작성하기 때문에 경우에 따라 근무표가 너무 늦게 만들어져 평간호사는 예측할 수 없는 일정으로 **여가시간의 불만족**이 발생하고, 간호사들의 **최소 휴일이 보장되지 않거나**, 근무표에 간호사들이 **기피하는 근무패턴**이 있는 경우도 있습니다. 또한, 일부 병원에서는 간호사들과의 **친분에 따라** 근무표가 달라지는 경우도 있습니다. 이러한 상황들이 지속되어 간호사들의 불만이 높아지고 퇴사율이 높아져 **병원의 인력부족이 발생**하고 이에 전체적인 **병원 간호서비스의 질 저하**가 나타나고 있으며, 결국 **코로나 환자 수용 불가 상태**로 이어지고 있습니다.

이에 이러한 상황을 조금이나마 개선하기 위해 듀티 어플을 만들어 보면 어떨까라는 생각을 했고, 간호사분들의 일정 휴일 보장, 기피근무패턴 제외 등의 모두에게 **공정하고 합리적인 듀티**를 만들 뿐만 아니라 **아기자기하고 간단한 인터페이스**로 누구나 쉽게 사용할수 있는 어플을 만들어 코로나 상황에 병원,간호사,환자분들에게 도움이 되고자 참가하였습니다.

간호사 듀티근무 특징

※ 병원에 따라 차이가 있을 수 있습니다.

데이

D

- 출근 - 6:30 ~ 7:30 AM
- 퇴근 - 3:30 ~ 4:30 PM
- 환자 수술 및 처방 시작
- 각 팀별 인수인계
- 약물 정리

-> 다양한 업무로 가장 바쁜 타임

이브닝

E

- 출근 - 2:30 ~ 3:30 PM
- 퇴근 - 10:30 ~ 11:30 PM
- 환자 진료 확인 및 케어
- 환자 입원 및 처치
- 입원 환자들로 입원 업무가 제일 많은 타임

-> 입원 환자들로 입원 업무가 많은 타임

나이트

N

- 출근 - 9:30 ~ 10:30 PM
- 퇴근 - 7:30 ~ 8:30 AM
- 누락된 처방 확인
- 다음날 환자 처방 확인
- 다음 데이 근무 준비

-> 심야 업무로 가장 피곤한 타임

오프

O

- 하루 휴일

-> 휴일

현재 듀티근무 문제점

1. 수간호사의 불만

- 간호사 특유의 3교대 시스템 시간표 고려사항이 너무 복잡하다.
- 간호사가 많아질수록 시간표 경우의 수가 많아진다.
- 수간호사 혼자 만들기엔 시간이 오래 걸린다.
- 간호사들의 병가나 휴가가 추가되면 근무표를 다시 만들어야 한다.
- 수간호사 경험에 의존하다보니 항상 비슷한 근무표가 나온다.

2. 간호사들의 불만

- 근무표 작성이 복잡해 휴가신청이 제대로 반영되지 않는 경우가 많다.
- 수간호사 개인역량에 따라 간호사들의 근무표가 천차만별이다.
- 코로나 이후 근무후 충분한 휴일이 보장되고있지 않다.
- 개인적인 친분에 따라 간호사 근무표가 달라질 수도 있다.
- 근무표가 너무 늦게나와 다음달 약속을 미리 잡지 못한다.

3. 프로그램의 부재

- 듀티 프로그램이 가격이 너무 비싸 개인이 사용을 못하고 있다.
- 사용방법이 복잡해 사용하지 않는 사람이 많다.
- 불필요한 가입절차로 시간이 오래 걸린다.
- 간단하고 쉽게 쓸 수 있는 프로그램이 없다.

근무표에 대한 불만



간호사들의 퇴사



병원의 인력부족



듀티 헬퍼 특징

간호사들의 한 달 근무표를 만들어주는 프로그램

	1일	2일	3일	4일	5일	6일	7일	8일	9일	10일	11일	12일	13일	14일	15일	16일	17일	18일	19일	20일	21일	22일	23일	24일	25일	26일	27일	28일	29일	30일	31일	D	E	N	O	
간호사1	D	D	D	D	D	O	O	D	D	D	D	D	O	O	D	D	D	D	D	O	O	D	D	D	D	D	O	O	D	D	D	D	23	0	0	8
간호사2	N	N	O	O	D	D	E	E	O	D	E	O	N	N	N	O	O	D	D	D	O	D	E	O	O	D	D	O	D	D	D	12	4	5	10	
간호사3	D	D	O	O	D	D	D	O	E	E	O	D	E	O	D	E	E	E	O	N	N	N	O	O	D	D	N	N	O	O	E	9	7	5	10	
간호사4	D	D	E	E	O	O	D	D	N	N	O	O	D	D	O	D	D	D	E	O	D	E	O	E	N	N	O	O	N	N	O	10	5	6	10	
간호사5	O	O	D	D	E	E	O	D	D	O	N	N	O	O	D	D	D	O	D	E	E	O	N	N	O	O	D	D	O	D	D	12	4	4	11	
간호사6	E	E	N	N	O	O	N	N	O	O	D	D	D	E	O	N	N	O	O	D	D	O	D	D	D	E	O	D	D	E	O	10	5	6	10	
간호사7	O	O	D	D	N	N	O	O	D	D	D	E	O	D	E	O	O	N	N	O	O	D	D	D	E	O	E	E	E	O	N	9	6	5	11	
간호사8	D	D	O	D	D	O	D	E	N	N	O	O	O	D	E	E	E	O	N	N	N	O	O	E	E	E	O	E	E	E	O	6	10	5	10	
간호사9	O	O	D	N	N	O	O	D	E	E	O	D	D	E	O	E	N	N	O	O	E	N	N	O	O	E	E	O	D	D	D	7	7	6	11	
간호사10	O	O	E	E	O	N	N	N	O	O	E	E	N	N	O	O	D	E	E	E	O	D	D	E	E	O	E	E	O	O	E	3	12	5	11	
간호사11	N	N	N	O	O	D	E	E	E	O	E	E	E	O	N	N	O	O	O	D	D	E	E	O	O	D	D	D	E	O	E	6	10	5	10	
간호사12	E	E	O	E	E	E	O	O	D	D	O	E	E	E	E	O	E	E	E	O	O	E	E	N	N	O	O	N	N	O	3	13	5	10		
간호사13	E	E	E	O	E	E	E	O	O	E	N	N	O	O	D	D	O	D	D	E	E	O	O	D	D	N	N	O	O	E	N	6	10	5	10	
D	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4						
E	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3						
N	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						
O	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4						

듀티 헬퍼의 특징

- 다양한 경우의 수의 근무표를 작성할 수 있다.
- 근무표 작성 시간을 대폭 줄일 수 있다.
- 엑셀 파일로 변환하기에 추가적으로 근무표를 쉽게 수정, 저장할 수 있다.
- 간호사들에게 충분한 휴일을 줄 수 있다.
- 아기자기하고 단순한 인터페이스로 쉽게 사용할 수 있다.
- 안드로이드 어플로 접근성이 좋다.
- 실제 간호사 테스트를 진행하여 보다 정교하게 작성 가능하다.

차별점

간단한 정보입력

현재 있는 프로그램은 **근무표 정보입력 단계가 너무 복잡하여** 어떻게 하는지 모르는 간호사 분들이 많아 사용을 하지 않고 있습니다.

그래서 듀티 헬퍼는 **정보입력단계를 최대한 간단하게, 아기자기한 ui로** 프로그램 진입장벽을 낮춰 누구나 쉽고 빠르게 쓸 수 있게 제작하였습니다.

복잡한 가입방식 제거

현재 있는 프로그램은 회원가입 뿐만 아니라 **간호사 인증 및 간호사 그룹화 작업이 필수**입니다. 이러한 과정에서 간호사분들이 불편함을 느껴 사용을 하지 않고 있습니다.

그래서 듀티 헬퍼는 불편한 **가입방식과 인증 및 간호사 그룹화를 없애고**, 간편하게 엑셀로 저장 및 공유 할 수 있게 제작하였습니다.

듀티헬퍼 근무규칙

- 간호사를 숙련자와 비숙련자로 나눠 서로 골고루 배정
- 하루에 요구되는 고정 D,E,N,O 근무자 수 충족
- 4일을 초과하는 OFF 배제
- 간호사별 최소보장 OFF수 충족
- 풍당풍당 근무 배제
- 하루 격일 근무 배제
- 1인당 N개수 비슷하게 배정

- NOD,NOE 형태 근무 제외
- N근무 이후엔 D,E근무 제외
- E근무 이후엔 D근무 제외
- N근무는 2~3일연속 근무배정
- N연속근무 이후엔 최소 2일의 OFF 배정
- 연속 근무는 5일 이하로 배정
- 5일 연속 근무 이후엔 최소 2일의 OFF배정
- 신청 OFF 전날엔 N근무 제외

듀티 알고리즘(1) - 듀티 생성에 필요한 기본 정보 입력

Duty Helper

듀티 조건 한달 듀티 근무조건을 설정합니다

10

2

2

2

주간근무 인원

1

숙련자 인원

5

비숙련자 인원

5

D

E

N

1

1

1

D

E

N

1

1

1

최소off개수

7

년도

2022

달

8

☒ NOD,NOE,NE,ND 근무 제외

☒ ED 근무 제외

☒ 연속근무 5일 제한

☒ 풍당풍당 근무제외

근무 신청하기

듀티 생성에 필요한 기본 정보를 입력합니다.
(과도한 근무 조건을 입력하면 재입력 메시지 출력)

듀티 알고리즘(5) - 우선순위 기반 근무생성

주간근무 테이블

D	D
D	D
D	D
O	O
O	O
D	D
D	D
D	D
O	O
O	O
D	D
D	D
D	D
O	O
O	O
D	D
D	D
D	D
O	O
O	O
D	D
D	D

+

속려자 테이블

D	E	D	O	N	O
E	O	2	3	N	3

+

비속려자 테이블

D	D	O	E	N	O
2	2	3	E	N	3

=

전체 테이블

우선순위 높은 것부터
순서대로 근무조건에
맞게 근무표를 생성합니다.
(0->1->2->3 순서)

듀티 알고리즘(8) - 전체 테이블 출력

주간근무 테이블

D	D
D	D
D	D
O	O
O	O
D	D
D	D
D	D
D	D
D	D
O	O
O	O
D	D
D	D
D	D
O	O
O	O
D	D
D	D
D	D
D	D
O	O
O	O
D	D
D	D
D	D
D	D
O	O
O	O
D	D
D	D

+

숙련자 테이블

D	E	D	O	N	O
E	O	O	D	N	D
E	N	D	D	O	O
E	N	D	O	O	D
O	O	E	D	D	N
E	O	O	D	D	N
N	D	D	O	E	O
N	D	E	D	O	O
O	D	E	D	N	O
O	E	O	D	N	D
O	O	D	D	N	E
O	D	N	D	O	E
D	D	N	O	O	E
D	D	N	O	O	E
D	D	O	N	E	D
O	D	O	N	E	D
N	O	D	O	E	D
N	E	D	O	O	D
O	E	N	O	D	D
O	E	N	D	D	O
O	E	N	D	D	O
D	O	O	D	N	E
D	D	O	O	N	E
D	N	E	D	O	O
D	N	E	D	O	O
E	O	O	D	N	D
O	O	D	D	N	E
O	D	D	E	N	O

+

비숙련자 테이블

D	D	O	E	N	O
O	D	D	E	N	O
D	D	O	E	N	O
N	E	D	O	O	D
N	O	D	E	O	D
O	D	O	N	E	D
O	D	D	O	E	O
D	N	D	O	E	O
E	N	D	O	O	D
N	O	D	O	D	E
N	O	O	D	D	E
O	O	D	E	D	N
O	D	D	O	E	N
E	D	O	D	N	O
E	D	N	D	O	O
E	D	N	D	O	O
O	N	O	E	O	D
D	O	O	E	D	N
D	E	O	O	D	N
O	E	O	D	D	N
N	E	D	D	O	O
N	O	E	D	D	O
N	O	E	D	D	O
O	E	N	D	O	D
O	E	N	D	O	D
O	N	O	E	O	D
E	N	O	O	D	D
E	N	O	O	D	D

=

전체 테이블

D	D	D	E	D	O	N	O	D	D	O	E	N	O
D	D	E	O	O	D	N	O	O	D	D	E	N	O
D	D	E	N	D	D	O	O	D	D	O	E	N	O
O	O	E	N	D	O	O	D	N	E	D	O	O	D
O	O	O	O	E	D	D	N	N	O	D	E	O	D
D	D	E	O	O	D	D	N	O	D	O	N	E	D
D	D	N	D	D	O	E	O	O	D	D	N	E	O
D	D	N	D	E	D	O	O	D	N	D	O	E	O
D	D	O	D	E	D	N	O	E	N	D	O	O	D
D	D	O	E	O	D	N	N	O	N	O	D	O	D
O	O	O	O	D	D	N	E	N	O	O	D	D	E
O	O	O	D	N	D	O	E	O	O	D	E	D	N
D	D	D	D	N	O	O	E	O	D	D	O	E	N
D	D	D	D	N	O	O	E	E	D	O	D	N	O
D	D	D	D	O	N	E	D	E	D	N	D	O	O
D	D	D	D	O	N	E	D	E	D	N	D	O	O
D	D	N	D	N	O	E	O	E	D	N	O	E	D
O	O	N	E	D	O	O	D	D	O	O	E	D	N
O	O	O	E	N	O	D	D	D	E	O	O	D	N
D	D	O	E	N	D	D	O	O	E	O	D	D	N
D	D	O	E	N	D	D	O	N	E	D	D	O	O
D	D	D	O	O	D	N	E	N	O	E	D	D	O
D	D	D	D	O	O	N	E	N	O	E	D	D	O
D	D	D	N	E	D	O	O	O	E	N	D	O	D
O	O	D	N	E	D	O	O	O	E	N	D	O	D
O	O	E	O	O	D	N	D	O	N	O	E	D	D
D	D	O	O	D	D	N	E	E	N	O	O	D	D
D	D	O	D	D	E	N	O	E	N	O	O	D	D

각 테이블이 다 짜여졌을 시
전체 타임테이블에
웁긴 후 출력합니다.

간호사의 퇴사율 감소

간호사들의 근무간 휴식 보장, 기피근무패턴 제외 등등의 전체적인 근무표 만족도 증가로 간호사들의 퇴사가 줄어든다.

병원 재정 증가

간호사들의 잦은 퇴사로 인해 낭비되던 신규 간호사 교육 비용이 줄어들어 병원의 재정이 증가하게 된다.

여가시간 만족도 증가

근무표 제작시간 단축으로 근무표가 일찍 나와 간호사 분들이 미리 휴가 스케줄을 잡을 수 있으므로 여가시간의 만족도가 증가한다.

수면패턴 변화 감소

간호사들의 기피근무 패턴을 제외하여 급격한 근무타임 변화가 줄어 간호사분들의 수면패턴 변화가 감소한다.

근무 피로도 감소

근무간 충분한 오프를 보장해 간호사분들의 근무 피로도가 감소한다.

추가적인 병원시설 증가

전체적인 병원의 재정이 증가 되므로 증가된 재정으로 병원의 추가적인 시설, 병동 증가 등등의 병원 시설을 업그레이드를 할 수 있으므로 코로나 격리실 추가확보 할 수 있을 뿐만 아니라,환자분들이 더 쾌적한 병원시설을 이용할 수 있다.

간호 서비스 증가

간호사분들의 수면패턴 변화 감소와 근무 피로도 감소로 인해 근무 집중도가 높아져 환자분들이 높은 간호 서비스 제공을 받을 수 있다.