|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тест план | | |
| позитивний результат | негативний результат | результат тестування в Сколе/замітки |
|  | | |
| 1) включення модулів одночасно | |  |
| успішне налагодження зв’язку між модулем старту та фінішу та успішна синхронізація часу | відсутність мережі або помилка синхронізації часу | ок |
| 2) включення старту та фінішу з інтервалом в 1хв | |  |
| успішне налагодження зв’язку між модулем старту та фінішу та успішна синхронізація часу | відсутність мережі або помилка синхронізації часу | при наступному відключений модуль ініціалізувався, синхронізував час та готовий до роботи |
| 3) перезавантаження системи  3.1) перезавантаження після налагодження зв’язку між стартом та фінішем  3.2) перезавантаження модуля старту/фінішу під час синхронізації часу | |  |
| повторна синхронізація часу | помилка налагодження зв’язку, помилка синхронізації часу, відсутність синхронізації часу | ок |
| 4) відкриття воріт  4.1) відкриття воріт під час ініціалізації  4.2) не закриті ворота протягом 10с  4.3) відкриття воріт при забороні старту | |  |
| 4.1. не реагує на ворота під час ініціалізації  4.2. система зреагувала лише на відкривання воріт, на закривання воріт не реагує  4.3. не реагує на ворота при забороні старту | відмінне від вказаного зліва | ок |
| 5) старт - фініш  5.1) відкриття фінішних воріт при відсутності лижників на трасі  5.2) старт та фініш одного лижника  5.3) старт 5 лижників без фінішування  5.4) старт при відсутності зв’язку з фінішем  5.5) фініш при відсутності зв’язку з стартом  5.6) старт 4 - фініш 4  5.7) старт 14 при відсутності карти пам’яті  5.8) старт 12 - фініш 12 при відсутності карти пам’яті | |  |
| 5.1. модуль фінішу не реагує на відкривання воріт  5.2. при старті результат збережено та передано на фінішний модуль. На фінішному модулі відображено одного лижника на трасі. При фінішуванні результат записано на SD картку  5.3. після старту 4 лижника відбувається заборона старту лижників  5.4. при відсутності зв’язку заборонено стартувати лижникам. Якщо лижник стартував в момент зникнення зв’язку, то його результат переданий на фініш при наступному з’явленні зв’язку  5.5 фінішування лижників не залежить від наявності зв’язку з стартом. Всі результати успішно збережені.  5.6. при старті 4 лижника система забороняє старт наступного лижника. При фінішуванні хоча б одного - дозволяє старт лижника. При фінішуванні всі результати збережено на SD картку  5.7. після старту 12 лижника система забороняє старт наступного лижника  5.8. після старту 12 лижника система забороняє старт наступного лижника. При підключенні SD картки всі результати перезаписані на неї, та дозволено старт лижників. | відмінне від вказаного зліва | 5.7. після старту 12 лижника при фінішуванні лижників на старті відбувається короткочасний дозвіл старту лижника |
| 6) фінішування лижника при синхронізації часу | |  |
| після синхронізації результат збережено на SD картку | не реагування на спрацьовування воріт, зникнення інформації про наявність лижника на трасі, не збереження результату | якщо на трасі знаходиться 1 лижник, і він фінішує під час синхронізації часу систем, то його результат буде успішно записано та збережено. якщо на трасі до синхронізації знаходиться 2 і більше лижників, і вони фінішують з інтервалом в 2-3с під час синхронізації часу систем, то буде збережено час лише першого фінішувавшого лижника, а решта не збережено |
| 7) фініш лижника при читанні даних з SD карти | |  |
| після синхронізації результат збережено на SD картку | не реагування на спрацьовування воріт, зникнення інформації про наявність лижника на трасі, не збереження результату | ок |
| 8) фінішування лижників при відключенні старту | |  |
| успішний запис результатів на SD картку. Зникнення індикатора мережі на дисплеї. | відмінне від вказаного зліва | ок |
| 9) встановлення часу з смартфона при наявності лижника на трасі | |  |
| після встановлення часу з смартфона відбулася синхронізація часу між стартовим та фінішним модулем. Кількість лижників на трасі після синхронізації залишилася незмінною, при фінішуванні - результат після синхронізації записано на SD картку | відмінне від вказаного зліва | встановлення часу з сматрфона треба дозволяти лише при відсутності лижників на тарасі |
| 10) максимальна відстань між стартом та фінішем | |  |
| забезпечує зв'язок на всій трасі | часте зникнення зв’язку або відсутність звязку | мережа часто зникала |

Тестування стартових/фінішних воріт

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| позитивний результат | негативний результат | результат тестування в Сколе/замітки |
| 1) ширина фінішних воріт | |  |
| min відстань 10м | менше 10м | при рознесанні фінішних інфрачервоних воріт на максимальну віддаль(на скільки дозволяв дріт між датчиками, близько 18м), датчики чітко спрацьовували на перетинання |
| 2) тест максимальної швидкості проходження між датчиками | |  |
| зафіксовано фінішування всіх лижників | відмінне від вказаного зліва | при фінішуванні інструктора фінішні датчики спрацювали(швидкість візуально досить велика) |
| 3) імітація снігопаду через промінь датчиків | |  |
| датчик невідреагував на імітацію снігопаду | датчик спрацював на імітацію снігопаду | ок |
| 4) тест механічних стартових воріт | |  |
| стартові ворота подають імпульс при відкриванні воріт та не подають імпульс при закриванні стартових воріт | відмінне від вказаного зліва | стартові ворота подавали імпульс при закриванні механічної перекладини |
| 5) тест інфрачервоних воріт на спрацьовування від сонця | |  |
| ворота спрацьовують при перетині лижником фінішної прямої | ворота не спрацьовують при перетині лижником фінішної прямої | ворота справно працюють при сонячній погоді, лише при направлення безпосередньо на сонце і при максимальній чутливості перестають реагувати на перетин фінішної прямої |